

CLUSTERPRO[®] for Linux Ver 2.0

GUIリファレンス

第6版 2003.03.28

改版履歴

版数	改版年月日	改版ページ	内容
第1版	2001.12.14	-	Ver1.0の第6版をベースに新規作成
第2版	2002.3.5	-	IA-64版の差分を吸収
第3版	2002.5.8		LE(データミラー)2.0の記述を追記
第4版	2002.11.8		共有ディスクについてのGUIによるクラスタ生成を追加
			ミラーディスクについてのGUIによるクラスタ生成を追加
			ディスクアドミニストレータを追加
第5版	2002.12.24	42	サブクラスタのプロパティ変更後にシャットダウンリブートが必要
			な項目を追記
第6版	2003.3.28	118	ミラー構築時のmkfs手順を変更

『CLUSTERPRO システム構築ガイド』は、これからクラスタシステムを設計・導入しよう としているシステムエンジニアや、すでに導入されているクラスタシステムの保守・運用管理を 行う管理者や保守員の方を対象にしています。

CLUSTERPRO®は日本電気株式会社の登録商標です。

Linuxは、Linus Torvalds氏の米国およびその他の国における登録商標あるいは商標です。

Microsoft®, Windows® およびWindows NT®は、米国Microsoft Corporationの、米国およびその他の国における登録商標または商標です。

NetscapeおよびNetscape Navigatorは、米国およびその他の国におけるNetscape Communicationsの登録 商標です。

その他のシステム名、社名、製品名等はそれぞれの会社の商標または登録商標です。

CLUSTERPROドキュメント体系

CLUSTERPROのドキュメントは、CLUSTERPROをご利用になる局面や読者に応じて以下の通り分冊 しています。初めてクラスタシステムを設計する場合は、システム構築ガイド【入門編】を最初に読んでく ださい。

■ システム構築ガイド

【入門編】

クラスタシステムをはじめて設計・構築する方を対象にした入門書です。

- (必須)(設計)(構築・運用・保守 【システム設計編(基本/共有ディスク,ミラーディスク)】 クラスタシステムを設計・構築を行う上でほとんどのシステムで必要となる事項をまとめたノウ ハウ集です。構築前に知っておくべき情報、構築にあたっての注意事項などを説明しています。
- 【システム設計編(応用)】

(選択)(設計)(構築・運用・保守

(必須) 設計・構築(運用)・(保守)

(必須) 設計・構築 (運用)・保守

(必須)(設計・構築・運用・保守

- 設計編(基本)で触れなかったCLUSTERPROのより高度な機能を使用する場合に必要となる事項 をまとめたノウハウ集です。
- 【クラスタ生成ガイド(共有ディスク,ミラーディスク)】 (必須) 設計 (構築)・運用・保守 CLUSTERPROのインストール後に行う環境設定を実際の作業手順に沿って分かりやすく説明し ています。

【運用/保守編】

クラスタシステムの運用を行う上で必要な知識と、障害発生時の対処方法やエラー一覧をまとめ たドキュメントです。

【GUIリファレンス】

クラスタシステムの運用を行う上で必要なCLUSTERPROマネージャなどの操作方法をまとめた リファレンスです。

【コマンドリファレンス】

(選択)(設計(構築(運用・保守 CLUSTERPROのスクリプトに記述できるコマンドやサーバから実行できる運用管理コマンドに ついてのリファレンスです。

【トレッキングツール編】

(選択) 設計 (構築・運用・保守

CLUSTERPROトレッキングツールの操作方法を説明したリファレンスです。

<u>目次</u>

1 CLU	JSTERPR	0マネージャ	
1.1	起動/終了		8
1.1.1	起動		
1.1.2	終了		
19	业 出版		Q
1.4		-	
1.4.1	<i>/////////////////////////////////////</i>	<i></i>	
1.2.2	リスト	な小	
	1.2.2.1	スーパークラスタの状態表示	
	1.2.2.2	リノクラスタの 仏 態衣示	
	1.2.2.3	リーハの状態衣示	12
	1.2.2.4 1995	 クルーノの状態衣小 Ⅲ ソーフ Ⅱ ソーフ 培却の Ⅱ コース 	15 14
1 9	1.2.2.0	9.7 へ 同報の 衣小	14
1.3	ノー <u>ユ</u> ー	, <i>н</i>	16
1.3.1	<i>17X</i>		
	1.3.1.1	クフスタの登録	
	1.3.1.2	クフスタの削除	
	1.3.1.3	クラスタの生成	
	1.3.1.4	スーハークラスタの生成	
	1.3.1.0	リノクノヘクの生成	
	1.3.1.0 1.9.1.7	リノクノヘクの独向的际	
	1.3.1.7	スーパークラスクのリカパリ	
	1319	9 / 100 戸加 サーバの削除	
	1.3.1.3 1 3 1 10	9 / 100 向标 サーバの交換	
	1.3.1.10 1 3 1 11	グループの追加	
	1.3.1.11 1 3 1 12	グループの削除	23
	1.3.1.13	ミラーディスクヘルパー	
	1.3.1.14	プロパティ	
	1.3.1.15	構成情報のバックアップ	
	1.3.1.16	構成情報のリストア	
	1.3.1.17	スーパークラスタ情報の自動バックアップ	25
	1.3.1.18	マネージャの終了	25
1.3.2	表示		
	1.3.2.1	ツールバー	
	1.3.2.2	ステータスバー	
	1.3.2.3	最新情報に更新	
1.3.3	操作		
	1.3.3.1	クラスタの復帰	
	1.3.3.2	サーバの切り離し	
	1.3.3.3	サーバの復帰/強制復帰	29
	1.3.3.4	グループの起動	
	1.3.3.5	グループの停止	
	1.3.3.6	グループの移動	
	1.3.3.7	シャットダウン	
1.3.4	アラー	- / ビュー	
	1.3.4.1	指定箇所にジャンプ	
	1.3.4.2	レコード削除開始日時指定	
	1.3.4.3	表示レコード数設定	35
	1.3.4.4	アラート全表示	35
1.3.5	ログ収	7集ツール	
1.3.6	ヘルフ	ب٥	
	1.3.6.1	バージョン情報	
1.4	プロパティ	管理	
1.4.1	スーノ	<i>パークラスタのプロパティ</i>	

	1.4.1.1	マスタ変更	
	1.4.1.2	パスワード	
1.4.2	サブク	^ク ラスタのプロパティ	
	1.4.2.1	情報	
	1.4.2.2	インタコネクト	
	1.4.2.3	ポート番号	
	1.4.2.4	NP解決方式	
	1.4.2.5	監視時間	
	1.4.2.6	自動復帰モード	
1.4.3	サーノ	<i>ヾのプロパティ(サブクラスタ配下)</i>	
1,110	1.4.3.1	信報	
	1432	パブリックLAN	54
111	1.1.0. ニ フェィ	イルオーバグループのプロパティ	
1.7.7	1441	ク	
	1.4.4.1	王叔 11 ソースの設定	
	1.4.4.2	フラー ハウ設定	
	1.4.4.0	ハノフラー	
	1.4.4.4	ノノ ハニル 設定	
	1.4.4.0	₩↓ バ確認	
	1.4.4.0 1.4.4.7	ッ / ΨΨԽ	
	1.4.4.7	グエイルス グネック	
	1.4.4.0	<i>//// / </i> レレー	
2 GU	Iによるク	ラスタ構築(共有ディスク)	
0.1	構成の面も	6 6	50
2.1	博楽の 遷移	多	
2.1.1	構築主	上順	
2.1.2	設定手	∈順の概要	
2.2	クラスタの)生成	80
2.2.1	CLUS	STERPROサーバのセットアップ	
	2.2.1.1	CLUSTERPROサーバのインストール	
	2.2.1.2	CPUライセンスの登録(SE2.1以降のみ必要)	
	2.2.1.3	リソースの計画	
	2.2.1.4	共有ディスクの設定	
	2.2.1.5	マウントポイントの作成	
	2.2.1.6	OS の再起動	
	2.2.1.7	ディスクリソースの設定	
	2.2.1.8	スタートアップ状態の変更	
	2.2.1.9	ネットワークの設定	
	2.2.1.10	OS ブート時間の調整	
	2.2.1.11	OS の再起動	
	2.2.1.12	OSが格納されているファイルシステムについて	
222	CLUS	STERPROマネージャによろクラスタの生成	87
	2.2.2.1	スーパークラスタの生成	
	2222	サーバの追加	00 AQ
	2.2.2.2	ゲループの追加	99
	2.2.2.0		
3 GU	Iによるク	ラスタ構築(ミラー)	
01	建筑の声	夕 夕	100
J.1	伸発の を や	タ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	109
3.1.1	構築主	=順	
3.1.2	設定手	<i>E順の概要</i>	
3.2	クラスタの	D生成	112
3.2.1	CLUS	STERPROサーバのセットアップ	
	3.2.1.1	CLUSTERPROサーバのインストール	
	3.2.1.2	CPUライセンスの登録(SE2.1以降のみ必要)	
	3.2.1.3	リソースの計画	
	3.2.1.4	ネットワークの設定	112
	3.2.1.5	ミラー対象ディスクのパーティション分割	
	3.2.1.6	マウントポイントの作成	114
	J 1.0		···············

	3.2.1.7	スタートアップ状態の変更	
	3.2.1.8	OSの再起動	
	3.2.1.9	ディスクリソースの設定	115
	3.2.1.10	スタートアップ状態の変更	
	3.2.1.11	OS の再起動	
3.2.2	CLUS	TERPROマネージャへによるクラスタ生成	121
	3.2.2.1	スーパークラスタの生成	
	3.2.2.2	サーバの追加	129
	3.2.2.3	グループの追加	
4 CLU	USTERPRO)ディスクアドミニストレータ	144
4.1	SE2.0のデ	ィスクアドミニストレータ	144
4.1.1	メニュ	一体系	144
4.1.2	起動方	法	
4.1.3	メイン	メニュー	
414	パーテ	イション情報メニュー	146
1,1,1	4.1.4.1	Display Partition Information	
	4.1.4.2	Add Entry	
	4.1.4.3	Delete Entry	
	4.1.4.4	Open/Close Partition	151
4.1.5	ファイ	ルシステムオプションメニュー	153
	4.1.5.1	Display Parameter	154
	4.1.5.2	Change Paramter	154
4.1.6	パーテ	イション情報設定例	155
	4.1.6.1	ディスクリソースの設定	
	4.1.6.2	設定例A	
	4.1.6.3	設定例B	
4.1.7	エラー	メッセージ	163
4.2	SE2.1以降(のディスクアドミニストレータ	164
4.2.1	メニュ	一体系	
4.2.2	起動方	法	
4.2.3	メイン	メニュー	
	4.2.3.1	Add Entry	
	4.2.3.2	Modify Entry	
	4.2.3.3	Delete Entry	172
	4.2.3.4	Filesystem Option	173
	4.2.3.5	Refer Partition Detail	
	4.2.3.6	Mount/Umount Partition	176
4.2.4	バーテ	インヨン情報設定例	
	4.2.4.1	設定例A	
(2 -	4.2.4.2	設定例	
4.2.5	エフー	メッセーン	
4.3	ディスクア	ドミニストレータを使わす/etc/clusterpro/fstabを直接作成する	198

1 CLUSTERPROマネージャ

1.1 起動/終了

1.1.1 起動

CLUSTERPROマネージャのインストール直後であれば、マシンを再起動してください。[スター ト]ボタンをクリックし、[プログラム]メニューから[CLUSTERPROマネージャ]ー[マネージャ]を選択してく ださい。

		📻 アクセサリ	•	
		👼 スタートアップ	►	
		🕹 Internet Mail		
		⊚ Internet News		
		🔍 Windows NT エクスフローラ		
		😂 Windows アドレス帳		
		🔕 インターネット エクスフプローラ		
		לכעם"ר אעדב 🎇		
			_	第1 フクニジム
		IN CLUSTERPRO ZZ-778		
	1	■ CLUSTERPRO マイーンヤ C= った Lマーコ*		
		IIII CLUSTERPRO マネーソキ IIIII スタートアップ	ł	面 ログ収集ツール
💼 ጋቢሶንፋ(ዋ)	•	◎ CLUSTERPRO マネーシャ ◎ スタートアップ ◎ 管理ツール(共通)	+	画 ログ収集ツール
 □ プログラム(P) 	•	◎ CLUSTERPRO イイージャ ◎ スタートアッフ [*] ◎ 管理ツール(共通))	101 107 111 111 111 111 111 111 111 111
 □ ブロクラム(Ⴒ) 	•	■ CLUSTERPRO マネージャ 回 スタートアップ 回 管理ツール(共通	+	· 面 ログ収集ツール
 □ □<th>• • •</th><th>I CLUSTERPRO イイーソキ II スタートアッフ[*] II 管理ツール(共通</th><th>+ +</th><th>· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</th>	• • •	I CLUSTERPRO イイーソキ II スタートアッフ [*] II 管理ツール(共通	+ +	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
 □ プロゲラム(P) ☆ 最近使ったファイル(D) ◎ 設定(S) ③ 検索(E) ◇ ヘルノブ(H) 	• •	I CLUSTERPRO イイーソキ I スタートアップ I 管理ツール(共通	+	通 ログ収集ツール
 □ ブロクラム(₽) 最近使ったファイル(₽) 設定(S) 検索(F)	• • •	■ CLUSTERPRO 47-91 回 スタートアップ 回 管理ツール(共通	► ►	· 面 ログ収集ツール
 □ ブログラム(₽) ③ 最近使ったファイル(Φ) ◎ 設定(S) ③ 検索(E) ◇ ヘルノプ(H) ジャットダウン(Ψ) 	•	■ CLUSTERPRO イイーソキ ■ スタートアッフ [*] ■ 管理ツール(共通	•	100 14 シャ 100 ログ収集ツール

1.1.2 終了

[クラスタ]-[マネージャの終了]を選択してください。

A CLUSTERPRO					_ 🗆 ×
<u> クラスタ(M)</u> 表示(<u>V</u>) 操作(<u>T</u>) アラートビュ	-(A))			
クラスタのの登録(R) クラスタの肖明余(D)	72 55 59 59 59 59				
クラス4の(生命気(<u>の</u>) スーパ ² -ガラス4の(生命気(<u>A</u>) サフラス3の(生命気(E) サフラス 3の(生命気(E) スーパ ² -ガラス4の(力)パブ(<u>の</u>)	前 SERVER1 SERVER2 SUBCLUSTER	アイテム種別 サーハ [®] サーハ [®] サフ [®] カラスタ	管理種別 メンバ メンバ マスタ	状態 正常動作中 正常動作中 正常動作中	
サーパの注意加(S) サーパの削除(E) サーパの実換(<u>H</u>)					
ケルーフ*の)追加(U) ゲルーフ*の首邦条 (<u>d</u>)					
₽⋽−テ²q¤ウ∧µハ°−⟨ <u>L</u> ⟩ フ°ロハ°ティ(<u>P</u>)					
構成情報のパックアッフ。(ビ) 構成情報のリストア (I) ・ スーパーウラスタ情報の自動パックアッフ。(I)					
マネージャの終了(2)	ļ				Þ
サーバでの発生時刻 発生元	メッセージ文字	字列			^
2000/08/07 19:42:15 SERVER1	クラスタを生	E成しました。		**	
2000/08/07 19:42:18 SUPERCLL	JSTER スーパーク	ウスタSUPERCLUX Edit i tu tu	5111日の時間で	変更しました。	
2000/08/07 19:40:02 SERVER2	リフスタを3 ISTER フェパーク	ヒかしました。 ニュカロロロロハロド	「ロの構成性語法	本面1 士1 た	
SZ20070070718-4000 SUPERCEU		JA JOB FEROLU		REULUILO	-

1.2 状態表示

CLUSTERPROの構成要素情報の表示、運用状況の監視/確認などは、CLUSTERPROマネージャより行います。

1.2.1 ツリー表示

CLUSTERPROマネージャでは、左側ツリービューに、クラスタの情報を階層構造で表示します。

CLUSTERPRO			
表示(型) 操作(D アラーNt'ュー(A) ツ	-ル(L) ヘルフ"(H)	
电带的有利	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	8 4 4 4 4 4 4 4 4 6 6 6	
CLUSTERPRO	リソース推動 「リソース語は マリ マー マー マー マー マー マー マー マー マー マー	リゾース議事品 2	活性状態
	[1]		<u>•</u>
フーバでの発生時刻	先生元 SUPERCIUSTER	メルモーソ 大子列 フー・パークラフカSLIPE POLLISTEPの構成は超大変面」ました	
2000/08/08 09:20:27	SERVER1	ベード PSRSBirensesterの時間間を変更しよいた。 グループI BGBOIIPIをサーバscov.comで記動した」た。	
2000/08/08 09:20:42	SERVER2	グルーブLBGROUP1をサーバSERVER1で起動しました。	
2000/08/08 09:20:53	SERVER3	グループFOGROUPIをサーバ。SERVER3で起動しました。	-
•			

: スーパークラスタ

CLUSTERPROの最上位の管理単位となるスーパークラスタを表示します。 (例) 図中 SUPERCLUSTER

: サブクラスタ

スーパークラスタに所属する、サブクラスタを表示します。 (例) 図中 SUBCLUSTER

: サーバ

フェイルオーバ型クラスタを構成しているサーバを表示します。 (例) 図中 SUBCLUSTER配下のSERVER3、SERVER4

🕒 : フェイルオーバグループ

サブクラスタ配下でフェイルオーバの単位として設定されたフェイルオーバグループを表示 します。

(例) 図中 SERVER3をカレントサーバとするFOGROUP1

1.2.2 リスト表示

1.2.2.1 スーパークラスタの状態表示

現在のスーパークラスタの状態は、以下のいずれかの操作で知ることができます。

CLUSTERPROを左クリックすると、右側リストビューに、CLUSTERPROマネージャで管理しているスーパークラスター覧と、各サブクラスタの状態が表示されます。

A CLUSTERPRO				
クラスタ(M) 表示(☑) 操作	① アラートビュー(A) ツ	~μ(L) ^μフ°(<u>H</u>)		
😼 🕸 🖄 🐌 🍓 🍓	新日常 提動:	\$ <u> </u>		
E - III CLUSTERPRO	クラスタ名	クラスタ種別	プライマリ管理サーバ名	状態
🗄 📔 SUPERCLUSTER	R 📴 SUPERCI	USTER スーパークラスタ	SUBOLUSTER	正常動作中
	×			
サーバでの発生時刻	発生元	メッセージ文字列		^
2000/08/08 09:19:34	SUPERCLUSTER	スーパークラスタSUPERCLUSTER	の構成情報を変更しました。	
2000/08/08 09:20:27	SERVER1	グループLBGROUP1をサーバSER	VER1で起動しました。	
2000/08/08 09:20:42	SERVER2	グループLBGROUP1をサーバSER	VER2で起動しました。	
2000/08/08 09:20:53	SERVER3	グループFOGROUP1をサーバSER	WER3で起動しました。	-
•				

状 態	アイコン色	説 明
正常動作中	緑	_
構成不整合状態	マゼンタ(紫)	スーパークラスタ管理サーバが保有する構 成情報と実際の構成情報とが一致していな い。
代替運転中	黄	
異常状態	赤	マスタクラスタが正常以外の状態である。
停止(正常)状態	灰	_

1.2.2.2 サブクラスタの状態表示

現在のサブクラスタの状態は、以下のいずれかの操作で知ることができます。

スーパークラスタ名を左クリックすると、右側リストビューに、CLUSTERPROマネージャ で管理しているサブクラスター覧と、各サブクラスタの状態が表示されます。

語 OLUSTERPRO カラフタ(M) まテのA 操作(T)) 75-18-10) v				
	「別別別数」		8 6 6		
CLUSTERPRO	名前 SERVEF でSUBCLUS	<u>アイテム種助</u> れ サーパ ⁶ 22 サーパ ⁶ STER サフウラスタ	管理種別	秋態 正常動作中 正常動作中 正常動作中 正常動作中 正常動作中 正常動作 正常動作 世	
		1			•
サーバでの発生時刻	発生元 SUBEDCLUSTED	約セージ文字列			^
2000/08/08 09:19:34	SEDVED1	ベーバーシラスタSUPERGLU グルーゴLBGBOUP1をサーレ	131 EFWノ1時版21首単限で 「CED1/ED1 「空中2661	変更しました。	
2000/08/08 09:20:27	SERVER2	グループI RGROUP1をサール	SERVER2 で記動	ました。	
2000/08/08 09:20:53	SERVER3	グループFOGROUP1をサーノ	「SERVER3で起動」	しました。	-

クラスタの状態の表示候補は、下表の通りです。

状 態	アイコン色	説 明
正常動作中	緑	_
代替運転中	黄	異常状態のサーバがある。
接続に失敗した共有資源 あり	黄	接続に失敗した共有資源があるサーバが存 在する。
リソース活性に失敗した グループあり	黄	リソース活性に失敗したグループがある サーバが存在する。
フェイルオーバ不可	黄	フェイルオーバ不可のサーバが存在する。
インタコネクトダウン状 態	黄	インタコネクトがダウンしている。
異常状態	赤	全サーバが異常状態である。
シングルサーバ状態	灰	サブクラスタ生成前の状態である。
停止(正常)状態	灰	
状態不明	灰	
クラスタ構成に変更あり	灰	サブクラスタ情報が変更された直後の状 態。クラスタシャットダウン後の再起動に より、更新情報がサブクラスタに反映され る。

1.2.2.3 サーバの状態表示

スーパークラスタ直下またはサブクラスタ配下の各サーバの状態は、以下のいずれかの操作で 知ることができます。

スーパークラスタ名またはサブクラスタ名を左クリックすると、右側リストビューに、該当ク ラスタ配下の各サーバの状態が表示されます。

an olusterpro			
クラスな(M) 表示(V) 操作(መ <i>ሾラー</i> Νťュー(<u>A</u>)	"/−μ(<u>L</u>) ^μフ°(<u>H</u>)	
昭泰拉百百名	¥ 2 272	\$\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$	
🖃 🔣 CLUSTERPRO	サーバ名	状態	説明
📋 📋 🗊 SUPERCLUSTER	R 📴 SERVEI	11 正常動作中	
🖲 💶 SERVER1	SERVE	72 正常動作中	
E SERVER2	a		
SERVER4	,		
			Þ
, サーハ℃での発生時刻		★>水セージ文字列	
2000/08/08 09:19:34	SUPERCLUSTER	スーパークラスタSUPERCLUSTERの構成	家情報を変更しました。
2000/08/08 09:20:27	SERVER1	グループLBGROUP1をサーバ SERVER	で起動しました。
2000/08/08 09:20:42	SERVER2	グループLBGROUP1をサーバ SERVER2	で起動しました。
2000/08/08 09:20:53	SERVER3	グループFOGROUP1をサーバ SERVER	で記動しました。
•			

サーバ状態の表示候補は、下表の通りです。

状 態	アイコン色	説明
正常動作中	緑	
クラスタとして機能	緑	リカバリ実行中
		フェイルバック中
		相手サーバの共有資源を所有
		共有資源は所有していない
	黄	接続に失敗した共有資源あり
		リソース活性に失敗したグループ
		<u>あり</u> フェイルオーバ不可
シングルサーバ状態	黄	クラスタ生成されていない
ダウン後再起動状態	赤	クラスタから切り離されている
ダウン状態	赤	
停止状態	灰	—
状態不明	灰	

1.2.2.4 グループの状態表示

サーバ配下の各グループの状態は、以下のいずれかの操作で知ることができます。

左側ツリービューのサーバ名を左クリックすると、サーバが所有しているフェイルオーバグループ一覧を表示します。

CLUSTERPRO ちっちゃんの 実子への 操作の	T) 75k ² (A) /	չ–ե(լ) ձեշ%ե)		
	5 // R- 5 /	x #99827% 36 r	1	
CLUSTERPRO SUPERCLUSTER SUPERCLUSTER SERVERI SERVERI SUBCLUSTER SUBCLUSTER SUBCLUSTER SUBCLUSTER SUBCLUSTER	R	◎ <u> </u>	」 <u> ブライマリサーハ活在</u> dv36cl <u>e</u> 62	秋熊 活性/大艇
	1			
サーバでの発生時刻	発生元 SUIDE DOLLIGTED	かたージ文字列		×
	SERVERI	スーハーシラスジSUPERGLUSTERの開 グルーゴI BGROUP1家サーバ SCOVCO	ゆ※16年間を返史しました。 1で記針に主した。	
2000/08/08 09:20:42	SERVER2	グループLBGROUP1をサーバSERVER	で記動しました。	
2000/08/08 09:20:53	SERVER3	グループFOGROUP1をサーバdv SERVE	R3記動しました。	
•				

グループ状態の表示候補は、下表の通りです。

状 態	アイコン色	説 明
活性状態	緑	全リソースが活性化状態
リカバリ中	緑	フェイルオーバ中
活性状態(接続に失敗し たリソースあり)	赤	活性化に失敗したリソースあり
非活性失敗	赤	非活性化への状態変更に失敗
非活性状態	灰	_

1.2.2.5 リソース情報の表示

表示されるリソースの種類は、以下の通りです。

野 : ディスク
 ● : 切替ミラーディスク
 ● : フローティングIPアドレス
 ■ : スクリプト
 ○ : リソース監視

障害レベルの色については、下表の通りです。

	アイコン色	状 態	意味	
リソース	緑	正常	リソースは正常動作中	
	黄	 書 告	リソースとして機能しているが、不安定な 状態	
	赤	異常	リソースが異常な状態	
	灰	不明	グループが所有するリソースとして認識で きない状態	

現在の、グループ配下の各リソースの状態は、以下のいずれかの操作で知ることができます。

左側ツリービューのグループ名を左クリックすると、グループが所有しているリソース一覧を 表示します。



リソースの状態と、リソースが不安定な状態もしくは異常状態にある場合の対処方法を、次表に示します。

リソース名	アイコン色	説 明	対 処
ディスク	緑	正常動作中	—
	赤	リソースとして使用不可能 な状態	 ディスクにアクセスできない状態です。下記の事項について確認してください。 1. ディスクの電源がOFFになっていないか 2. SCSIケーブルが正しく接続されているか 3. パーティション情報ファイルが正しく設定されているか 4. NFSサーバが正しく設定されているか
	灰	未接続/状態不明	—
切替ミラーディスク	緑	正常動作中	—
	赤	リソースとして使用不可能 な状態	ディスクにアクセスできない状態です。下記の事項 について確認してください。 1. マウントポイントが正しく設定されているか 2. ローカルディスクは正常に接続されているか
	灰	未接続/状態不明	—
フローティングIPア	緑	正常動作中	—
ドレス	赤	IPアドレスの重複	指定されたIPアドレスは、すでに同一ネットワーク 上で使用されています。同一ネットワーク上でIP アドレスが重複しないよう、IPアドレスの設定を変 更してください。
	赤	内部エラー	CLUSTERPROが正しくインストールされていな い可能性があります。CLUSTERPROを正しく再イ ンストールしてください。
	赤	ネットワークアダプタ が見つかりません	ネットワークの設定、ネットワークカードの異常を 確認してください。
	灰	待機中	
スクリプト	緑	正常動作中	—
	赤	活性化失敗	スクリプトの内容に問題がある可能性があります。 スクリプトが正しく記述されているか確認してく ださい。
	灰	停止/状態不明	—
リソース監視	禄	正常状態	
	赤	異常状態	動作に必要なメモリが不足している可能性があり ます。確認してください。
	灰	停止状態	—

1.3 メニュー

1.3.1 クラスタ

この節では、CLUSTERPROマネージャの[クラスタ]の各項目について、説明します。

A CLUSTERPRO						
<u> </u>	ወ 75-ዞሪኔ	.−(<u>A</u>) %−µ(<u>L</u>) ∧i	μ7°(<u>Η</u>)			
りラスタの登録(E) クラスタの削除(D)		22 📸 🕺 🕺 🧌	目目 伊朗 日	e 🗗		
クラスなの生成(C) スーパークラスなの生成(E) サフ ウラスなの生成(E) サフウラスなの生成(E) スーパークラスなの近れ同時(F) スーパークラスなのりカバリ(<u>S</u>)		前 SERVER1 SERVER2 SUBCLUSTER	アイラム種別 サーハ [*] サーハ [*] サフ [®] カラスタ	管理種別 メンパ メンパ マスタ	状態 正常動作中 正常動作中 正常動作中	
サーバの追加(5) サーバの削除(6) サーバの交換(4)						
ケッルーフ の 近 白 加 (山) ケッルーフ の 前 5余 (金)						
₽⋽−ディ <i>ឝり</i> へレハ²−(<u>L</u>) プロ ノパ テ ィ(<u>P</u>)						
構成情報のパックアップ。(K) 構成情報のリストア(D) ・スーパークラス学情報の自動バ	[•] "ንን"Φ					
マネージャの終了(Q)						Þ
サーバでの発生時刻		メッセージン	「字列」			
Q2000/08/08 09:19:34	SUPERCLU	STER スーパー	クラスタSUPERCLUS	STERの構成情報を	変更しました。	
2000/08/08 09:20:27	SERVER1	グループ	LBGROUP1をサーバ	SERVER1で起動し	ました。	
02000/08/08 09:20:42	SERVER2	クループ	LUGROUP1をサーバ TOCROUP1をサーバ	SERVER2で起動し	ました。	
2000/08/08 Usi20:53	SERVER3	570-5	roakouri@j~/	SERVERS CEEDUL	まし/こ。	

1.3.1.1 クラスタの登録

クラスタの登録を行なうと、すでに運用されているスーパークラスタを、CLUSTERPROマ ネージャに表示して、管理できるようになります。(*)

以下のいずれかの操作を行ってください。

- * メインメニューの[クラスタ]-[クラスタの登録]を選択
- * ツリービューの[CLUSTERPRO]を右クリックすると表示される[クラスタの登録]を選択
- * ツールバーよりアイコン選択: 🕙

(*)クラスタ登録が必要な場合の例

- + 管理対象から外したスーパークラスタを、再度CLUSTERPROマネージャから管理する 場合
- + CLUSTERPROマネージャのみを再インストールした場合

(1) クラスタの登録画面

クラスタの登録	×
	既にクラスタとして構成されているシステムを GLUSTERPROマネージャで管理できるようにします。 登録するクラスタの/情報を入力してください。
	スーパークラスな名 またはオラスタ名(①): SUPERCLUSTER
	サーハ"情報 サーハ"名(S): SERVER3
	TP7k%,7(P) 10 . 0 . 100
	自動発見を行う場合、以下のホタンを別ックしてください。
Constanting	自動発見(A)
	OK ++>>tell

- (1) クラスタ名
 CLUSTERPROマネージャに登録するスーパークラスタ名を入力してください。
 使用可能な文字は、英数(大/小文字)とハイフン(・)、アンダーバー(_)です。
- (2) サーバ名
 登録を行うスーパークラスタ内のマスタクラスタに所属するサーバ名を指定してく
 ださい.。指定すべきサーバ名が不明な場合は「(4)自動発見ボタン」を押して、自動
 発見を行ってください。
 使用可能な文字は、英数(大/小文字)とハイフン(-)、アンダーバー(_)です。
- (3) IPアドレス
 「(2)サーバ名」で指定したサーバのIPアドレスを入力してください。IPアドレスの
 指定形式は、1バイト毎にピリオドで区切った10進数です。

(例) 10.0.4.131 (ピリオドは自動付加されます。ピリオド間の移動はピリオドを使用します。)

(4) 自動発見ボタン
 クラスタ登録のために入力が必要な、スーパークラスタ名やクラスタサーバのIPアドレスが不明な場合、ネットワーク上からクラスタとして運用されているシステムを自動検出できます。
 詳細は、「(2) クラスタの自動発見」を参照してください。項目設定後、[OK]をクリックしてください。

(2) クラスタの自動発見

スーパークラスタをネットワーク上から自動発見して、CLUSTERPROマネージャに登録し ます。

自動発見ダイアログボックスは、以下の操作により、表示されます。

* クラスタの登録ダイアログの[自動発見]ボタンをクリック

77X%E	目動発見		<u>×</u>
¢ :	対象ネットワークアトレス(<u>N</u>): ネットマスク:	10.1.1.0 255.255.255.0	
	開始アドレス(5): 終了アドレス(E):	10 . 1 . 1 10 . 1 . 1	. 1 . 251
S	NMPコミニュティ名(©): 送信回数(D):	public 2	I
		ОК	キャンセル

[対象ネットワークアドレス]から、自動発見を行うネットワークアドレスを選択します。選択するとそのネットワークアドレスに対応したネットマスクが表示されます。

[開始アドレス]、[終了アドレス]には、自動発見の対象となるネットワークアドレスの範囲を設定し てください。ネットマスクの値により変更不可の部分(オクテット)には、入力できません。例え ば、ネットマスクが255.255.255.0のとき、4オクテット目のみ入力可能です。

ただし、クラスAの場合は、255.255.0.0をマスクした範囲内のみが、自動発見の対象となります。

また、[送信回数]には、クラスタを検出するためのパケットの送信回数を設定します。 [OK]ボタンで自動発見を開始します。

クラスタを発見すると、一覧を表示しますので、その中から、該当するクラスタ名を選択した 上で、[OK]をクリックしてください。自動的に[クラスタの登録]の画面にクラスタサーバのサー バ名とIPアドレスを割り当てます。

自動	発見結果		X
り 登	下のクラスタを発見 録するクラスタを選	しました。 尻してください。	
	発見したクラスター野	į(L):	
	クラスタ名	りラスタ種別	
	sc73 sc71	スーパークラスタ	
	[1]		
	0	キャンセル	

1.3.1.2 クラスタの削除

指定のスーパークラスタをCLUSTERPROマネージャの管理対象から除外します。スーパー クラスタは「クラスタの削除」によりCLUSTERPROマネージャのツリー上から削除されるだけ で、クラスタシステムとしては動作しています。実際にクラスタシステムとしての運用を解消す るには、すべてのサーバに対し、「サーバの削除」を行ってください。

以下のいずれかの操作を行ってください。

- * スーパークラスタを選択した上で、[クラスタ]-[クラスタの削除]を選択
- * スーパークラスタを右クリックすると表示される[クラスタの削除]を選択
- * スーパークラスタを選択した上で、ツールバーよりアイコン選択: 🖤

続いて、確認のメッセージボックスが表示されます。問題なければ[はい]ボタンをクリックしてください。

再度CLUSTERPROマネージャの管理下に置くには、「クラスタ登録」を実行してください。

1.3.1.3 クラスタの生成

Linux版では、「クラスタの生成」は使用できません。

1.3.1.4 スーパークラスタの生成

スーパークラスタを生成するとともに、サブクラスタまたはスーパークラスタ直下のサーバを 合わせて生成します。

このとき生成したサブクラスタまたはサーバがマスタクラスタとなります。(サーバを選択した場合には、1サーバしか存在しないサブクラスタ構成とみなして、このサーバをマスタクラスタとします。)マスタクラスタの中で最初に作成したサーバが、スーパークラスタ管理サーバとなります。

スーパークラスタ直下のサーバをマスタクラスタとした場合、そのサーバがダウンすると、 スーパークラスタ管理サーバが存在しなくなります。クラスタを選択するとスーパークラスタ管 理サーバを冗長化することができます。そのため、サブクラスタをマスタクラスタとすることを 推奨します。なお、マスタクラスタはスーパークラスタ生成後に変更することもできます。 「1.4.1 スーパークラスタのプロパティ」を参照ください。

1.3.1.5 サブクラスタの生成

スーパークラスタの配下にサブクラスタ(フェイルオーバ型クラスタ)を生成します。「サブ クラスタの生成」は、サブクラスタを構成するサーバのうち、1台のサーバに対して行います。2 台目以降のサーバは、「サーバの追加」を行うことで。既存のサブクラスタに追加していきます。 「システム構築ガイド クラスタ生成ガイド」の手順に従って、「サブクラスタの生成」を行っ てください。

1.3.1.6 サブクラスタの強制削除

スーパークラスタから、指定されたサブクラスタの構成情報を削除します。サブクラスタの強 制削除はサブクラスタが停止状態のときのみ実行できます。

「サブクラスタの強制削除」を実行したサーバをマスタクラスタ正常動作中に起動すると、シングルサーバ状態(CLUSTERPROインストール直後の状態)になります。



1.3.1.7 スーパークラスタのリカバリ

スーパークラスタの状態が「構成不整合状態」(アイコン色:マゼンタ)のとき、実行可能と なります。リカバリが必要なサーバの一覧が表示されますので、「OK」ボタンをクリックして ください。一覧にあるサブクラスタはクラスタシャットダウンされ、スーパークラスタ直下の サーバはサーバシャットダウンされます。再起動後、構成不整合状態が解消されます。

スーパークラスタのリカハリ	×
不整合を検出した以下のクラスタについて リカハリ処理を実行します	
SUBCLUSTER	
<u> </u>	ĥ

1.3.1.8 サーバの追加

対象サーバをスーパークラスタまたはサブクラスタに参加させます。「サーバの追加」の対象 サーバとは、CLUSTERPROサーバのセットアップが終了しており、かつどのスーパークラスタ にも所属していないサーバです。

COMポート方式のネットワークパーティション解決を行っている2サーバ構成のフェイル オーバ型のサブクラスタに、サーバの追加を行うことはできません。

詳細は、本書 2.2.2.2 または 3.2.2.2 を参照してください。

サーバ追加時の注意事項

サブクラスタに新しいサーバを追加する場合、CLUSTERPROマネージャからサーバ追加操 作を行なう前に、以下のことを確認してください。

- * 追加先サブクラスタの各サーバが、CLUSTERPRO起動時にパーティション情報ファイル をダウンロードするように設定されている場合1 には、新しく追加するサーバのパーティ ション情報は、追加先サブクラスタの各サーバと同じでなければいけません。
- * 追加先サブクラスタと同じ内容のパーティション情報が、追加するサーバ上のパーティショ ン情報ファイルに正しく設定されていることを確認してください。

^{1「}システム構築ガイド 運用/保守編 パーティション情報ファイルのダウンロード設定コマンド」を参照してください。

1.3.1.9 サーバの削除

選択したサーバをスーパークラスタまたサブクラスタから除外し、CLUSTERPROサーバを インストールした直後の状態に戻します。サーバ削除後、対象サーバはCLUSTERPROが自動的 にシャットダウンします。

サブクラスタ内のサーバをすべて削除すると、サブクラスタは削除されます。 スーパークラスタ内のサーバをすべて削除すると、スーパークラスタは解消されます。

以下のいずれかの操作を行ってください。

- * サーバを選択した上で、[クラスタ]・[サーバの削除]を選択
- * サーバを右クリックすると表示される[サーバの削除]を選択
- * サーバを選択した上で、ツールバーよりアイコン選択: 🌌

続いて、確認のメッセージボックスが表示されます。問題なければ[はい]ボタンをクリックしてください。

<重要>

- (1) サーバの削除は全てのサーバが正常動作中のときに行ってください。
- (2) 起動できなくなったサーバを削除したい場合には、対象サーバ以外は全て正常動作中にして、該当サーバを削除してください。このとき、他にダウンまたは停止状態のサーバがあればすべて削除されますので、注意してください。また、この削除されたサーバは、(3)の処置を行うまでは、ネットワークに接続した状態で2度と起動しないでください。
- (3) 間違って削除してしまった場合には、サーバの削除を行なったサーバを、ネットワークから完全に隔離した状態で再起動し、「CLUSTERPROサーバ」を再セットアップしてください。その後、ネットワークを接続した上で、CLUSTERPROマネージャより、サーバの追加を行なってください。

1.3.1.10 サーバの交換

本項目は、Linux版では使用しません。 サーバ交換の手順は「システム構築ガイド 運用/保守編」を参照してください。

1.3.1.11 グループの追加

フェイルオーバグループを追加します。

(1) フェイルオーバグループの追加

以下のいずれかの操作を行ってください。

- * スーパークラスタまたサブクラスタを選択した上で、[クラスタ]-[グループの追加]を選択
- * スーパークラスタまたサブクラスタを右クリックすると表示される[グループの追加]を選択
- * ツールバーよりアイコン選択: 🍰

フェイルオーバグループ名の入力ダイアログボックスが表示されます。ここで、追加したい フェイルオーバグループ名を入力します。

フェイルオーハウループ名の入力]	×
フェイルオーハウルーフ。名:	l	
	ОК	キャンセル

[OK]ボタンをクリックすると、グループのプロパティが表示されます。グループのプロパティ の設定については、「1.4.4 フェイルオーバグループのプロパティ」を参照してください。

1.3.1.12 グループの削除

選択したフェイルオーバグループを削除します。

以下のいずれかの操作を行ってください。

- * グループを選択した上で、[クラスタ]-[グル-プの削除]を選択
- * グループを右クリックすると表示される[グループの削除]を選択
- * ツールバーよりアイコン選択: 🏂

グループが停止状態でないと、削除処理ができません。起動中の場合は、グループの停止メッ セージボックスが表示されますので、[はい]ボタンをクリックしてください。

確認のメッセージボックスが表示されますので、問題なければ[はい]ボタンをクリックしてく ださい。

1.3.1.13 ミラーディスクヘルパー

ミラーディスクヘルパーを起動します。

共有ディスク使用時には、使用できません。

ミラーディスクヘルパーについては、「システム構築ガイド 運用/保守編」を参照してください。

ᡚᡲラーディスクヘルハ℉	CLUSTER)	? ×
	SERVER1	SERVER2
NDR01		
	復日開始	復旧中止

1.3.1.14 プロパティ

選択したクラスタ・サーバ・グループ・リソースのプロパティを表示します。 詳細は、「1.4 プロパティ管理」を参照してください。

1.3.1.15 構成情報のバックアップ

スーパークラスタの構成情報を、この操作を行っている管理クライアントにバックアップしま す。

「OK」ボタンをクリックするとバックアップを開始します。

CLUSTER	RPRO 🔀
?	スーパークラスタ構成情報のパックアップを行います よろしいですか?
	TUNZ W

1.3.1.16 構成情報のリストア

管理クライアントにバックアップしたスーパークラスタの構成情報をリストアします。 スーパークラスタが異常状態(アイコン色:赤)のとき実行可能です.

構成情報のリストア		X
● マスタ交換(R) - サーハ [®] 情報		
サーバ名(≦):		
IP7ドレスΦ:		
	自動発見(<u>D</u>)	
〇 7.7%変更(<u>R</u>)		
新マスタ(<u>N</u>):	SERVER1	
	ОК + +уъи	

* マスタ交換

壊れたサスタサーバと同じ構成の新しいサーバ(シングルサーバ状態)にリストアします。 スーパークラスタの構成は変わりません。

サーバ情報にスーパークラスタ管理サーバのサーバ名とIPアドレスを入力してください。 自動発見により指定することも可能です。

* マスタ変更

旧マスタクラスタを破棄して、別のクラスタをマスタにします。 旧マスタクラスタは、再起動禁止です。リストア後、強制削除が必要です。 変更可能なマスタクラスタの候補から、新しくマスタクラスタとするサービスを選んでくだ さい。

1.3.1.17 スーパークラスタ情報の自動バックアップ

[スーパークラスタ情報の自動バックアップ]がチェックされている場合、スーパークラスタの 構成情報に変更があると、自動的に管理クライアントにバックアップされます。

本機能にて、自動バックアップを行うことを推奨します。スーパークラスタの構成情報のバックアップが最新でなければ、障害発生時に正しく復旧できません。

1.3.1.18 マネージャの終了

CLUSTERPROマネージャを終了します。

1.3.2 表示

a OLUSTERPRO					
クラスタ(M) 表示(V) 操作(T) アラー	Hran (A) - Mr (A) - Mr	э°(<u>H</u>)			
電像 デールバー田	27 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	图 和 朝 《			
		アイテム種別	 管理種別	状態	
白山 最新情報に更新(12)	SERVER1	サーハ・	パンパ	正常動作中	
E SERVER1	SERVER2	サーハ	刈れ	正常動作中	
	SUBCLUSTER	サフシラスタ	729	正常動作中	
	1				•
サーバでの発生時刻 発生元	がセージ文章	字列			
2000/08/08 10:03:11 SERVEI	R3 グループF	OGROUP1を変更し。	ました。	E & 110.8 - 1	
2000/08/08 10:03:14 SUPER	GLUSTER スーパーク	クラスタSUPERCLUS	il ERU)稱成加不多	≧合状態です。	
2000/08/08 10:05:05 SERVER	Na クラスジャン Da ゲルニーゴロ	ンヤツFンFリノします 00000101だけこ い	。 CEDVED2-75(言,L)	±1 +-	
SERVER	na 970-91				

この節では、CLUSTERPROマネージャの[表示]の各項目について、説明します。

1.3.2.1 ツールバー

ツールバーの表示/非表示を選択します。

1.3.2.2 ステータスバー

ステータスバーの表示/非表示を選択します。

下図は、ツールバー・ステータスバーともに非表示とした場合の、画面表示です。

an OLUSTERPRO							
クラスタ(M) 表示(V)	操作(T) 75	~Ht'a~(<u>A</u>) %-	.∦√ <u>L</u>) ∧∦,7°(<u>I</u>	Ð			
E- TO CLUSTERPRO	C	名前		アイテム種別	管理種別	状態	I
E SUPERCL	USTER	SERVER1		サーハ゜	パパ	正常動作中	
🖲 🗄 📴 SERVE	ER1	SERVER2		サーハ	メンバ	正常動作中	
E SERVE	ER2	SUBCLUS	TER	サフシラスタ	729	正常動作中	
	LUSTER						
		4					•
サーバでの発生時刻	発生疗	Ē.	メッセージ文字列	ŋ			
2000/08/08 09:20	27 SERV	ER1	グループLBG	ROUP1をサーバSEI	RVER1 で起動しま	にた。	
2000/08/08 09:20	142 SERV	ER2	グループLBG	ROUP1をサーバSE	RVER2で起動しま	こした。	
	153 SERV	ER3	グループFOG	ROUP1をサーバSE	RVER3で起動しま -	もした。	
	ETT SERV	ER3	クループFOG	HOUP1を変更しまし コトロリカを変更しまし	7:0	N. 4. 1948	
	tia SUPE	RGLUSTER	人 ーバークラ		RUD構成加小整合	☆⊼照です。	
	DO SERV	rera	シラスタをシャ	ッットタリノします。		LI +	
	SERV	'ERG	UN-DEUG	HOUP125-ASE	курка стрироа	kU/Co	_
4							

1.3.2.3 最新情報に更新

画面表示されているすべてのクラスタに対して問い合わせを行い、ツリー表示を最新の状態に 更新します。

F5キーを押下した場合も、同様に画面表示を最新情報に更新します。

CLUSTERPROマネージャとサーバとの間が断線したあとで、通信が復旧した場合には、 「最新情報に更新」を実行してください。

1.3.3 操作

CLUSTERPRO					
クラスタ(M) 表示(V)	操作(1) 75-11(1-(A)	- ツール(<u>L</u>)	^ルフ°(<u>H</u>)		
昭 弱 油 有 有	クラスタの(割帰(火)	影	# 4 4 <i>* 6</i> • • • •		
	サーバの切り離し(©)			フライアリサーハジタ	
	サーバの復帰(E) サーバの強制「翻号(E)	DUP1	負荷分散	17710774	活性状態
tenting tente	ゲループの起動(E) ゲループの停止(T) ゲループの移動(<u>G</u>)				
	シャットダウン(S)				
					_
1					<u> </u>
サーバ (10)発生時刻	(発生元	X91	(~) 又子列 L、ゴLDCDOUDI素サ、 いccpxcp13	522641 +1 +4	<u> </u>
	C/ SERVERI	51		に起動しました。	
		2)	レーフLBGRUUPIをサーハSERVER21	ご起動しました。	
2000/08/08 09:20:5	53 SERVERS	51	レーブFOGROUP1をサーバSERVER31	で起動しました。	
2000/08/08 10:03:1	11 SERVER3	51	レーブFOGROUP1を変更しました。		
10000 /00 /00 10 00 1	u cuntoouletteo		·/ 5= 3 50000000000000###	+********	
(* 1					

この節では、CLUSTERPROマネージャの[操作]の各項目について、説明します。

1.3.3.1 クラスタの復帰

サブクラスタ配下の全てのサーバがダウン後再起動状態の場合、サーバの強制復帰/サーバの 復帰を一括して行います。

また、サブクラスタ配下に正常状態のサーバと、ダウン後再起動状態のサーバが混在する場合 は、ダウン後再起動状態サーバに対して、サーバの復帰を一括して行います。 以下のいずれかの操作を行ってください。

* サブクラスタを選択した状態で[操作]-[クラスタの復帰]を選択

- リノリノハノを選択した状態で[[朱[F]]=[ソノハクの復帰]を選択
- * サブクラスタを右クリックすると表示される[クラスタの復帰]を選択
- * サブクラスタを選択した状態で、ツールバーよりアイコンを選択

サブクラスタ配下のサーバが全てダウン後再起動状態の場合 復帰方法を選択するダイアログが表示されます。

- * サーバの強制復帰のみ行う 1台のサーバに対して、サーバの強制復帰を行います。残りのサーバに対しては復帰処理を 行いません。
- * 復帰可能なサーバをすべて復帰する 1台のサーバに対するサーバの強制復帰と、残りのサーバに対するサーバの復帰を行います。

サーバの復帰とサーバの強制復帰については、「1.3.3.3 サーバの復帰/強制復帰」も合わせてご覧ください。

1.3.3.2 サーバの切り離し

指定したサーバを一時的にスーパークラスタまたはサブクラスタから切り離し、ダウン後再起 動状態と同じ状態にします。

なお、この状態では、まだ、ハートビートにより監視が行われています。

以下のいずれかの操作を行ってください。

- * サーバを選択した上で、[操作]-[サーバの切り離し]を選択
- * サーバを右クリックすると表示される[サーバの切り離し]を選択
- * サーバを選択した上で、ツールバーよりアイコン選択: 🌌

確認のメッセージボックスが表示されます。[OK]をクリックしてください。

1.3.3.3 サーバの復帰/強制復帰

ハードウェア障害などでクラスタから切り離されているサーバを、元のクラスタに復帰させま す。

クラスタに復帰させるには、クラスタの状態により方法が異なるため、注意が必要です。正し い方法でサーバの復帰を行わないと、正常に復帰できないことがあります。

* サーバの復帰

一部のサーバがスーパークラスタまたはサブクラスタから切り離されているときに使用します。

* サーバの強制復帰 サブクラスタ内のすべてのサーバがサブクラスタから切り離されているときに使用します。

サブクラスタ配下のサーバの場合、サブクラスタのプロパティで自動復帰モードが設定されて いれば、サーバダウン後の再起動でサーバ復帰が可能なとき、自動的にサブクラスタに復帰しま す。

サーバの復帰/強制復帰については、「システム構築ガイド 運用/保守編」を参照してください。

(1) サーバの復帰

『ダウン後再起動状態』から、クラスタとして機能できる正常な状態に戻すためには、 CLUSTERPROマネージャよりサーバの復帰を実行する必要があります。以下のいずれかの操作 で、サーバの復帰を行ってください。

サーバの復帰により、障害を起こしたサーバのコンフィグレーション情報の不整合を修復し、 正常なクラスタ運用に戻します。

- * サーバ名を選択した上で、[操作]-[サーバの復帰]を選択
- * サーバを右クリックすると表示される[サーバの復帰]を選択
- * サーバを選択した上で、ツールバーよりアイコン選択: 望

(2) サーバの強制復帰

ハードウェア障害などで、すべてのサーバがサブクラスタから切り離された状態にある場合、 最初の1台は、CLUSTERPROマネージャよりサーバの強制復帰を行って、元のサブクラスタに 復帰させる必要があります。(2台目以降は、サーバの復帰を使用してください。) サーバの強制復帰は、フェイルオーバ型クラスタのみで使用できます。

以下のいずれかの操作を行ってください。

- * サーバ名を選択した上で、[操作]-[サーバの強制復帰]選択
- * サーバを右クリックすると表示される[サーバの強制復帰]を選択
- * サーバを選択した上で、ツールバーよりアイコン選択: 🕮

1.3.3.4 グループの起動

選択したフェイルオーバグループを起動します。

以下のいずれかの操作で行ってください。

- * グループを選択した上で、[操作]-[グループの起動]を実行
- * グループを右クリックすると表示される[グループの起動]を選択

71/	(ルオーハウルーフの起動		×
	- フェイルオーハウルーフや情報日		
	フェイルオーハウループ名:	GROUP2	
	加いサーバ名:	SERVER2	
	プライマリサーバ名:	SERVER2	
	起動させるサーハを選択し	してください(S)	
		SERVERI	•
		ОК キ +у	zil

1.3.3.5 グループの停止

選択したフェイルオーバグループを停止します。

フェイルオーバグループのプロパティの更新前には、フェイルオーバグループを停止する必要 があります。その他にも、例えば、スクリプトで起動させるアプリケーションのアップデートを 行なう場合、事前にそのアプリケーションが所属するフェイルオーバグループを停止する必要が あります。

以下のいずれかの操作で行ってください。

- * グループを選択した上で、[操作]-[グループの停止]を実行
- * グループを右クリックすると表示される[グループの停止]を選択

1.3.3.6 グループの移動

サーバ間のフェイルオーバグループの移動を行います。

以下のいずれかの操作で行ってください。

- * グループを選択した上で、[操作]-[グループの移動]を実行
- * グループを右クリックすると表示される[グループの移動]を選択
- * グループを選択した上で、ツールバーよりアイコン選択: 🕮

71	イルオーバゲループの移動	×
	- フェイルオーハックルーフ 情報	
	フェイルオーハウルーフ・名	IGROUP2
	カレントサーバ名	SERVER2
	ブライマリサーバ名	SERVER2
	移動先サーバを選択して	(tëtus)
		SERVER1
		ок + +уt/l

フェイルオーバグループ情報に、現在のフェイルオーバグループの情報が表示されます。「移動先サーバを選択してください」の こをクリックし、移動先のサーバを指定します。

[OK]ボタンをクリックすることにより、フェイルオーバグループの移動を開始します。移動の完了は、スクリプトによっては、数分かかることがあります。メイン画面のツリービューで、 グループの移動が完了したことを確認してください。

グループの移動は、フェイルオーバ型クラスタでのみ使用できます。

1.3.3.7 シャットダウン

(1) クラスタシャットダウン

クラスタ内の全サーバをクラスタとして正常に終了します。クラスタシャットダウンは、以下 のいずれかの操作で行ってください。

- * マネージャでスーパークラスタまたはサブクラスタを選択した上で、[操作]-[シャットダウン]を 実行
- * マネージャでスーパークラスタまたはサブクラスタを右クリックすると表示される[シャットダ ウン]を選択
- * マネージャでスーパークラスタまたはサブクラスタを選択した上で、ツールバーよりアイコン選択: 旦

スーパークラスタを選択してクラスタシャットダウンを実行した場合は、スーパークラスタ配下の正常状態のサブクラスタと、スーパークラスタ直下の全サーバが、クラスタシャットダウンの対象となります。

サブクラスタを選択してクラスタシャットダウンを行った場合は、サブクラスタ内の正常サー バがクラスタシャットダウンの対象となります。

スーパークラス	\$のシャットダウン	×
Đ	SUPERCLUSTER	
ク ン	ラスタ運用を終了します。 次の方法でクラスタを終了してもよろしいですか?	
c	● ロナ・ユータの電源を切れる状態にする(S)	
¢	C コンビュータを再起動する(<u>R</u>)	
c	○ コンピュータの電源を切る(型)	
г	他のマネージャがロック中でもシャットダウンを実行(<u>F</u>)	
	はい公 いいえ(N)	

他のマネージャがロック中でもシャットダウンを実行:

複数のCLUSTERPROマネージャを使用しているとき、別のCLUSTERPROマネージャがプ ロパティの更新を行うためクラスタのロックを行っていても、クラスタシャットダウンを実行し ます。

(2) サーバシャットダウン

選択したサーバをシャットダウンします。

サブクラスタ配下のサーバ(フェイルオーバ型クラスタを構成するサーバ)に対してサーバ シャットダウンを行うと、フェイルオーバが発生し、このサーバは、クラスタから切り離された 状態になります。ハードウェア保守時など、故意に待機系サーバに代替運転をさせたい場合など に使用します。

- * マネージャでサーバを選択した上で、[操作]-[シャットダウン]を実行
- * マネージャでサーバを右クリックすると表示される[シャットダウン]を選択
- * マネージャでサーバを選択した上で、ツールバーよりアイコン選択:

サーバのシャットタウン
SERVER1 所属ケラスタ: SUPERCLUSTER サーバをケラスタから切り離します。 ただし、正常動作中のスーパークラスタ直下サーバの場合は、 クラスタ連用を終了します。 次の方法でサーバを終了してもよろしいですか? ・ ロンピュータの電源を切れる状態にする(S)
 C コンピュータを再起動する(R) C コンピュータの電源を切る(D)
「他のマネージャがロッウ中でもシャットタウンを実行(E) はい(<u>Y)</u> いいえ(<u>N</u>)

<重要>

CLUSTERPROマネージャで、クラスタを選択しているか、サーバを選択しているかによっ て、クラスタシャットダウンかサーバシャットダウンかが決定されます。 CLUSTERPROマネージャのツリー上で、どこを選択しているか確認の上、操作を実行し てください。

1.3.4 アラートビュー



この節では、CLUSTERPROマネージャの[アラートビュー]について、説明します。

1.3.4.1 指定箇所にジャンプ

画面下部のアラートビューにおいて、指定した日時またはそれに近い箇所を画面に表示します。

指定箇所へジャンプ	×
アラートビュー内の、指定日時の行へシャンプします。	

1.3.4.2 レコード削除開始日時指定

ダイアログで指定した日時、またはそれに近いもの以前のレコードを、アラートログファイル から削除します。

しっト削除	開始E]時設定									X
指定日	時以前	うのアラートレコー	トを削り	紀ます。	•						
2001	* *	年 10 🗄	月「	- -	Β	12 <u>+</u>	時	00 🚊	分	0 *	秒
							OK			キャンセル	

1.3.4.3 表示レコード数設定

画面下部のアラートビューに表示するレコードを指定します。 アラートビューに表示されるレコードは、新しい方からここで指定された数までとなります。



1.3.4.4 アラート全表示

別ウィンドウを起動し、アラートログファイルの内容を全レコード分表示します。

100 アラート全表示			
ファイル(E) 表示(⊻) ヘルブ	(Η)		
サーバでの発生時刻	発生元	タッセージ文字列	ID
(1) 2001/09/13 09:55:46	SERVER1	クラスタをシャットダウンします。	2002
(1) 2001/09/13 09:55:58	SERVER2	グループGRP2をサーバSERVER2で停止しました。	2006
(1) 2001/09/13 09:53:29	SERVER1	グループGRP1をサーバ SERVER1 で停止しました。	2006
(1)2001/09/13 10:03:55	SERVER1	正常に起動されました。	1100
(1) 2001/09/13 10:03:56	SERVER1	サーバ SERVER1はシリアルポート(/dev/ttyS0)通信を開始しました。	23009
(1) 2001/09/13 10:04:02	supercluster	スーパークラスタsuperclusterの構成情報が复旧しました。	211
(1) 2001/09/13 10:01:40	SERVER2	正常に起動されました。	1100
(1) 2001/09/13 10:04:05	SERVER2	サーバSERVER2はシリアルポート(/dev/ttyS0)通信を開始しました。	23009
(1)2001/09/13 10:04:20	SERVER1	グループGRP1をサーバSERVER1で起動しました。	2007
(1) 2001/09/13 10:04:36	SERVER2	グループGRP2をサーバSERVER2で起動しました。	2007
(1) 2001/09/13 10:06:37	SERVER2	サーバSERVER2はシリアルポート(/dev/ttyS0)通信を停止しました。	23008
(1)2001/09/13 10:06:37	SERVER1	サーバSERVER1はシリアルポート(/dev/ttyS0)通信を停止しました。	23008
🔀 2001/09/13 10:06:49	SERVER2	サーバSERVER2がダウンしました。	2212
(1) 2001/09/13 10:06:49	supercluster	スーパークラスタsuperclusterの管理サーバが起動しました。	213
(1)2001/09/13 10:07:21	SERVER1	グループGRP2をサーバ、SERVER2からサーバSERVER1 にフェイルオーバしました。	2009
(1)2001/09/13 10:07:23	SERVER2	サーバ SERVER2をフェイルオーバしました。	2001
(1)2001/09/13 10:07:26	supercluster	スーパークラスタsuperclusterの構成情報が復旧しました。	211
02001/09/13 10:08:54	SERVER2	正常に起動されました。	1100
(1)2001/09/13 10:12:31	SERVER2	サーバSERVER2はシリアルポート(/dev/ttyS0)通信を開始しました。	23009
(1)2001/09/13 10:12:33	SERVER1	サーバSERVER1はシリアルポート(/dev/ttyS0)通信を開始しました。	23009
(1)2001/09/13 10:12:43	SERVER2	サーバ SERVER2をクラスタに復帰しました。	2004
(1)2001/09/13 10:14:06	SERVER2	グループGRP2をサーバSERVER1からサーバSERVER2に移動しました。	2008
02001/09/13 10:15:43	SERVER1	クラスタをシャットダウンします。	2002
02001/09/13 10:13:30	SERVER2	グループGRP2をサーバ SERVER2で停止しました。	2006
2001/09/13 10:15:55	SERVER1	グループGRP1をサーバ SERVER1で停止しました。	2006
			~
レディ			NUM

1.3.5 ログ収集ツール

ログ収集ツールを起動します。

詳細については、「システム構築ガイド 運用/保守編 ログ収集ツール」を参照してください。

I CLUSTERPRO				_ 🗆 ×
ウラスタ(M) 表示(⊻) 操作	(<u>T</u>) 75-hĽa-(<u>A</u>) 🦅	<mark>−ル①</mark> ^ルプ(⊞)		
	14 B 27 1	17収集7-140]	
E TO CLUSTERPRO E G SUPEROLUST E G SERVERI E G SERVER2 E G SUBCLUSTI	R 10-738 LBGROL	<u>/ 为业-23條利</u> P1 <u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u> <u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u> <u></u><u></u><u></u> </u> <u></u> <u></u> <u></u> <u></u> <u></u> <u></u> <u></u> <u></u> (7) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2	75/マリサーハシ名	法性状態
サーハーでの発生時刻	発生元	シャセージ文字列		
2000/08/08 09:20:27	SERVER1	グループLBGROUP1をサーバSERVER1	で起動しました。	
2000/08/08 09:20:42	SERVER2	グループLBGROUP1をサーバSERVER2	で起動しました。	
2000/08/08 09:20:53	SERVER3	グループFOGROUP1をサーバSERVER3	で起動しました。	
2000/08/08 10:03:11	SERVER3	グループFOGROUP1を変更しました。		
1 0000 /00 /00 10 00 14	CUREDOLUCTED		+++******	► ►
1.3.6 ヘルプ



この節では、CLUSTERPROマネージャの[ヘルプ]の各項目について、説明します。

1.3.6.1 バージョン情報

CLUSTERPROマネージャのバージョンとファイルバージョンとを表示します。

1.4 プロパティ管理

CLUSTERPROでは、その配下で管理している様々な情報を、CLUSTERPROマネージャの プロパティ画面より詳細管理できます。その管理単位は、クラスタ、サーバ、グループに大別さ れます。

本章では、スーパークラスタ/サブクラスタ/サーバ/グループのプロパティ画面のタブに割りついている項目を、各節の見出しとし、順次説明しています。

1.4.1 スーパークラスタのプロパティ

マスタクラスタの変更やパスワードの設定/変更を行うことができます。

1.4.1.1 マスタ変更

マスタクラスタの参照を行います。現在のバージョンでは、変更を行うことはできません。 (1) 旧マスタクラスタ

現在のマスタクラスタ名を表示します。

(2) 新マスタクラスタ 選択できません。

スーパークラスタのフロパティ		×
マスタ変更 パペスワート	1	
	SUBCLUSTED	
	SOBOLOSTER	
新マス外名:		
	OK キャンセル 適用低)

1.4.1.2 パスワード

CLUSTERPROマネージャでは、操作する機能により、パスワード入力を必要とする設定を 行うことができます。

スーパークラスタのフプロパティ
マスタ変更 ハスワート
パスワードの登録、削除および変更を行います。
パスワードの最新情報は、次回マネージャの起動時より有効となります。
登録(R)
OK キャンセル 適用(<u>A</u>)

パスワードには、以下の二つのレベルがあります。

- 1 全機能操作可能パスワード すべての機能が操作できるパスワードです。
- 2 クラスタ状態のみ変更可能なパスワード クラスタの構成変更以外の操作を行うことができます。

パスワードを設定した環境で、パスワードを入力しない場合には、操作の制限を伴います。 パスワードを設定していない環境では、すべての操作をパスワードなしで行うことができます。

パスワードには、全機能パスワード(以下パスワード1)と状態のみ変更可能パスワード(以下パスワード2)があります。マネージャの操作には、クラスタプロパティ変更・グループ削除などの構成変更系の操作(以下操作1)、グループ起動・サーバ復帰などの状態変更系の操作(以下操作2)、クラスタ登録・削除、ツリー表示などの操作(以下操作3)があります。

パスワー	ドの設定		揭作9		
パスワード1	パスワード2	1米1ト1	1来1下4	1天1-1-0	
設定あり	設定あり	パスワード1要求	パスワード1もしく はパスワード2要求	パスワード不要	
設定あり	設定なし	パスワード1要求	パスワード不要	パスワード不要	
設定なし	設定なし	パスワード不要	パスワード不要	パスワード不要	

なお、全機能パスワード設定なし、状態のみ変更可能なパスワード設定ありという設定は不 可です。 クラスタ構成変更系の操作

- ・クラスタプロパティの変更
- ・サーバプロパティの変更
- ・グループプロパティの変更
- ・サーバの追加
- ・サーバの削除
- ・グループの追加
- ・グループの削除

クラスタ状態変更系の操作

- ・クラスタの復帰
- ・サーバの切り離し
- ・サーバの復帰
- ・サーバの強制復帰
- ・グループの起動
- ・グループの停止
- ・グループの移動
- ・クラスタシャットダウン
- ・サーバシャットダウン
- ・メニューからのミラーディスクヘルパーの起動

パスワードの入力要求は、パスワードで制限された機能を使用するときに行います。

ー度パスワードが入力されると、CLUSTERPROマネージャを終了するまでは、新たな入力 要求は行いません。

登録、変更、削除を行ったパスワードは、次回CLUSTERPROマネージャの起動時から有効 になります。

(1) 登録

パスワードを登録します。[登録]ボタンをクリックすると、パスワード登録ダイアログが表示 されます。パスワードは、15文字以内の1バイト文字(英数字、記号)で、設定してください。

新パスワード(<u>N</u>):		
パスワード再入力(<u>A</u>):		
クラスタ状態のみ変更可	¥	
新パスワード(<u>E</u>):		
パスワード再入力心:		

- (1) 全機能操作可能パスワード すべての機能が操作できるパスワードを設定します。 パスワードを設定しないことも可能です。ただし、本パスワードを設定せず、クラス タ状態のみ変更可能なパスワードのみを設定することはできません。
- (2) クラスタ状態のみ変更可能なパスワード クラスタ状態のみ変更できるパスワードを設定します。 パスワードを設定しないことも可能です。
- (2) 変更/削除

パスワードの変更および削除を行います。[変更/削除]ボタンをクリックすると、パスワード削 除ダイアログが表示されます。

新パスワードに何も入力しない場合は、パスワードの削除となります。

パスワードの変更/削除	×
旧全機能操作可能パスワードを入力してください。	
旧パスワード@):	
チェックホックスにより指定されたパスソートを更新します。	
□ 全機能操作可能パスワートヾ(M)	
新ハ°スワート"(<u>N</u>): *****	
パスワード有入力(<u>A</u>): *****	
□ ウラスタ状態のみ変更可能パスワード(P)	
新パペスワート*(E): *****	
パロワード軍入力(1): *****	
OK ++v)th	1
	1

1.4.2 サブクラスタのプロパティ

サブクラスタのプロパティでは、ツリー上で選択されたサブクラスタの詳細情報の表示や、ク ラスタ情報の登録/更新/削除等を行います。

サブクラスタのプロパティ画面を表示するには、以下のいずれかの操作を行ってください。

- * サブクラスタを選択した上で、[クラスタ]-[プロパティ]を選択
- * サブクラスタを右クリックすると表示される[プロパティ]を選択
- * サブクラスタを選択した上で、ツールバーよりアイコン選択:

「クラスタをロックしますか」のメッセージボックスが表示されます。「はい」でプロパティ の更新、「いいえ」でプロパティの参照を行うことができます。

ᡔ᠋ᡅᡗ᠈ᡷᡝ	×
?	クラスタをロックしますか
(III)	<u>เซ</u> า เบริเป

設定を変更後、クラスタシャットダウンリブートが必要なプロパティ

- ・インタコネクト
- ・ポート番号
- ・NP解決方式
- ・監視時間

1.4.2.1 情報

クラスタの情報を表示します。

᠈᠊᠋᠋ᡔᡘ᠋᠋᠈᠋᠋᠉᠋ᡷ᠋ᡝ		x
NP解決方式 情報	監視時間 インタコネクト	│ 自動復帰モード │ │ ポート番号 │
SUBCLUS	TER	
- ^ ウラスタの状態	加作中	
サーハ [*] 情報 サーバー覧 <u>SERVER</u> SERVER2	ケルーフ°一覧 ケルーフ°名 LBGROU.	[<u> グループ種別 </u> . フェイルオーバ
クラスタ内の主サーバはSERVERIです クラスタ内のすべてのサーバの時刻は、主サーバの時刻に同期します		
	OK ++	ンセル 適用(益)

(1) クラスタの状態

クラスタ状態とアイコン色を表示します。表示するのは、「1.2.2.2 サブクラスタの状態表示」 のクラスタ状態一覧表と同じ内容です。

(2) サーバ情報

クラスタを構成するサーバ名と、フェイルオーバグループを表示します。

1.4.2.2 インタコネクト

インタコネクトの設定、および変更を行います。「インタコネクトー覧」に、クラスタに設定 しているインタコネクトの一覧が表示されます。

インタコネクトの設定時には、サブクラスタを構成しているサーバがすべて正常動作している 必要があります。

ᢧ᠋᠋ᡔᡘᢦ᠓᠋᠋᠉ᡃ᠋᠋ᡔ᠇			
NP解決方式 情報	式 監視に インタロイ	時間 約	自動復帰モード ポート番号
インタコネクト一覧 注意:最も高い 使用してくだる	〔① 」)優先順位に指定し い。	たLANIは、インタコネ	外専用に
<u>優</u> 先順位 1 2	SERVER1 192.168.11.111 108.98.111	SERVER2 192.168.11.112 108.98.112	優先順位変更: 上へ(<u>U</u>) 下へ(<u>W</u>)
」 追加(<u>A</u>))
	ОК	キャンセル	適用(<u>A</u>)

インタコネクトの数は、2本以上設定してください。また、優先順位1のLANは、インタコネ クト専用LANとして使用してください。

(1) 追加

サブクラスタに登録されたサーバに、インタコネクトを設定します。[追加]ボタンをクリック すると、インタコネクト追加ダイアログが表示されます。

インタコネクトの追加/変更	×
サーバー覧(L):	選択サーハ٦こ追加可能な アドレス一覧(<u>A</u>):
サーハ名 IP7ドレス SERVER1 SERVER2	10.1.1.104
J	アドルス選択(S)
	OK キャンセル

- すべてのサーバの名前とIPアドレスが「サーバー覧」に表示されます。「サーバ 一覧」から、インタコネクトを設定したいサーバをクリックしてください。
- 2. 「選択サーバに追加可能なアドレス一覧」に、選択したサーバに既に登録されて いる、追加可能なIPアドレスが表示されます。そのなかから、追加したいアドレ スを選び、[アドレス選択]ボタンをクリックしてください。
- 3. すべてのサーバにインタコネクトの追加を行いたい場合には、(1)、(2)の手順を 繰り返してください。インタコネクトとして設定するIPアドレスは、すべての サーバで、同一ネットワークアドレスにしてください。
- 4. [OK]ボタンをクリックしてください。
- (2) 変更

指定されたサーバに、インタコネクトの追加、または変更を行います。変更したいサーバのIP アドレスを、「インタコネクト一覧」から選択し、[変更]ボタンをクリックすると、インタコネ クト変更ダイアログが表示されます。

インタコネクトの追加/変更	×
サーバ━覧(Ŀ):	選択サーハ1こ追加可能な アトルス一覧(<u>A</u>):
サーが名 IP7ドレス SERVER1 SERVER2	10.1.1.104
	アドレス選択(ら)
01	く キャンセル

- 1. 「選択サーバに変更可能なアドレス一覧」に、選択したサーバに既に登録されて いるインタコネクトとして登録可能なIPアドレスとして、変更可能なアドレスが 表示されます。そのなかから、追加または変更したいアドレスをクリックしてく ださい。
- 2. [OK]ボタンをクリックしてください。

(3) 削除

「インタコネクトー覧」から、同一優先順位の各サーバのインタコネクトとして設定されているIPアドレスを全て削除します。優先順位をクリックし、[削除]ボタンをクリックしてください。

(4) 上へ・下へ

[上へ][下へ]ボタンをクリックすることで、IPアドレスの優先順位を変更できます。インタコ ネクト専用のIPアドレスを最上位の優先順位にしてください。パブリックLANの優先順位を最 上位にして使用することはできませんので、ご注意ください。

1.4.2.3 ポート番号

サブクラスタサーバ同士、サブクラスタサーバ-クライアント間で通信に使用するポート番号 の設定を行います。

ネットワーク上で稼働中の他のシステムが使用しているポート番号と衝突しないよう注意して 設定する必要があります。各ポート番号は重複不可です。

クラスタのプロパティ		×
NP解決方式 監視時間 情報 1ンタコネクト		自動復帰モード ポート番号
CLUSTERPRO-		
モニタで使用するTCPホペート	1①:	20003
	2(<u>2</u>):	20004
	33):	20005
- ウライアントサービス		
クライアントサービスと通信するUDPホペート	4(<u>4</u>):	20006
	[既定値仰
ОК	キャンセル	適用(A)

(1) モニタで使用するTCPポート

サーバ上で使用されていないポート番号を10進数で入力してください。特に理由がない場合 は既定値を使用することを推奨します。(既定値:1(1)20003 2(2)20004 3(3)20005)

(2) **クライアントサービスと通信するUDPポート** Linux版では使用しません。既定値のまま変更しないでください。

1.4.2.4 NP解決方式

フェイルオーバ型クラスタにおけるネットワークパーティション(NP)の解決方式の設定を行います。

ሳ ጛ スጶのフ ゚ ኳハ [®] ティ	×
情報 インタコネクト NP解決方式 監視時間	ホペート番号 自動復帰モート*
 ○ COMホート/ディスク方式(型) ○ COMホート方式(型) ホート方式(型) ホート名:(型) 「dev/tty 	50 🔽
✓ ディスク方式(S) Clusterハ [®] ーティション→ 暫(L)	
###NEC_NP01	<u>追加(A)</u> 肖邶余(<u>D</u>)
○ 多数決方式(M)	
○ NP解決しない(N)	
ОК	キャンセル 適用(合)

(1) COMポート方式

COMポートを介してサーバ間の通信を行う方式です。ネットワークパーティションが発生した場合には、両サーバをシャットダウンします。

サブクラスタサーバが2サーバ構成のとき使用できます。両サーバで同じポート名である必要 があります。

IA-64版ではCOMポート方式は選択しないでください。

ティションを必ず1つ以上選択してください。

(2) ディスク方式

すべてのインタコネクトが断線した場合に、共有ディスク上に作成されているClusterパー ティションを用いて、生き残るサーバ群を決定する方式です。サーバ数に関係なく使用可能です。 サーバ数が4台以下の場合には、ディスク方式を推奨します。

IA-32版で2サーバ構成の場合には、COMポート方式とディスク方式の併用を推奨します。 IA-64版ではディスク方式を選択してください。

(1) 追加

共有ディスクにClusterパーテイションとして使用できるパーティションが設定され ている場合、[追加]ボタンが選択可能になります。[追加]ボタンをクリックすると、 Clusterパーティションの追加ダイアログが表示されます。 「追加可能なパーティション一覧」から、Clusterパーティションとして使用するパー

(2) 削除

「Clusterパーティション」から削除したいパーティションを選択して、[削除]ボタン をクリックします。

(3) 多数決方式

過半数以上のサーバと通信できるサーバ群が生き残る方式です。 多数決方式は、サーバ数が3以上の場合に使用できます。 サーバ数が5台以上の場合には、多数決方式を推奨します。

(4) ネットワークパーティション解決しない

ネットワークパーティションを解決しません。グループはフェイルオーバします。

<u> </u>	x
情報 インタコネクト ポート番号 NP解決方式 監視時間 自動復帰モート*	l
サーバ間のハートビートダイムアウト(H)	
立ち上げ同期の猶予時間(S) 5 三分	
ディスクロの待ち時間(型) 5 1 秒	
ストール検出時の動作 © HWをリセットさせる(W) © STOPIラー(panic)を発生させる(P)	
- ディスク切断失敗のリルライタイムアクト	
 ダイムアクトした3、パリン タイムアクト(市内を開発に) 	
3 〒秒× 10 〒 回 = 30 秒	
既定值①	
OK キャンセル 適用(<u>A</u>)	

(1) サーバ間のハートビートタイムアウト

サーバ間のハートビート間隔および、ハートビート回数を指定します。ここで設定された回数 だけ無応答が続くと、サーバダウンとみなします。

ハートビート間隔は1秒~10秒(既定値3秒)

ハートビート回数は2回~999回(既定値10回)

が指定可能です。

「1.4.2.4 NP解決方式」でディスク方式を使用する場合は、ハートビートタイムアウトは30 秒以上に設定してください。

「1.4.2.4 NP解決方式」でディスク方式を使用しない場合は、ハートビートタイムアウトは1 秒×5回(5秒)以上に設定してください。

この値はサーバシャットダウン時のストール監視のタイムアウトとしても使用します。「シス テム構築ガイド 運用/保守編 サーバダウン動作時の挙動」を参照して適切な値を設定してくだ さい。



サーバ間のハートビートタイムアウトを正しく設定しない と、予期しないサーバのシャットダウン、リセットやpanic が発生することがあります。

(2) ストール検出用キープアライブタイムアウト

CLUSTERPROに異常が発生したときやCLUSTERPROのユーザモードのモジュールと kernelモードのモジュールとのヘルスチェックにタイムアウトが発生したときの挙動を指定し ます。詳細については、「システム構築ガイド 運用/保守編 サーバダウン動作時の挙動」を参 照してください。

Linux版ではタイムアウト値は使用しません。

- * 検出時の動作
 - + 何もしない Linux版では指定できません。
 - + HWをリセットさせる ハードウェアリセットを行います。
 - + **STOP**エラー (panic) を発生させる パニックを発生させます。
- (3) 立ち上げ同期の猶予時間

クラスタ内の複数サーバを同時に電源ONしても、CLUSTERPROが同時に起動されるとは限 らないため、各サーバでのCLUSTERPROの、起動開始時間の差を分単位で指定します。 5以上99以下の数値を直接入力、またはスピンボタンの増減で設定してください。(既定値:5)

(4) ディスクIOの待ち時間

既定値(5秒)で使用してください。

(5) ディスク切断失敗時のリトライタイムアウト Linux版では使用しません。

(6) 既定値

上記5項目のすべての値を、既定値に戻します。

1.4.2.6 自動復帰モード

クラスタサーバがダウン後再起動状態で立ち上がってきた場合に、自動で「サーバの復帰」 を 行うかどうかを設定します。

<u>ፇ፟</u> ጛスタのプロパティ		×
情報 NP解決方式	インタコネクト 監視時間	ホペート番号 自動復帰モートペ
自動復帰モード:	○ 自動復帰をす	3(N)
	OK ++	ンセル 適用(A)

「自動復帰をする」か、「自動復帰をしない」かを選択します(既定値:自動復帰をしない)。 通常は「自動復帰をしない」を選択してください。

1.4.3 サーバのプロパティ(サブクラスタ配下)

ツリー上で選択されたサーバの詳細情報の表示や、情報の登録/更新/削除等を行います。 サブクラスタ配下のサーバのプロパティ画面を表示するには、以下のいずれかの操作を行って ください。

- * サーバを選択した上で、[クラスタ]-[プロパティ]を選択
- * サーバを右クリックすると表示される[プロパティ]を選択
- * サーバを選択した上で、ツールバーよりアイコン選択:

「クラスタをロックしますか」のメッセージボックスが表示されます。「はい」でプロパティ の更新、「いいえ」でプロパティの参照を行うことができます。

プロパティ	×
?	クラスタをロックしますか
(TIU	<u>เซา</u> เปลี่ญ

1.4.3.1 情報

サーバの情報を表示します。

<u>ታ–</u> ኯ፟ፙታ፟፟፟፟ኯዀ፝፞፞፝፞፞፞		
「情報」 ハウリックLAN		
SERVERI サーバの状態		
クラスタ名: SUBCLUSTER		
リビジョン: 1.00 (Linux)		
-ロゲー サーハで採取しているロケを表示する (ログ表示の)		
OK キャンセル 適用(益)		

(1) サーバの状態

サーバ状態、アイコン色、状態説明を表示します。表示するのは、「1.2.2.3 サーバの状態表示」のサーバ状態一覧表と同じ内容です。

(2) サーバ情報

サーバが属するクラスタ名と、CLUSTERPROサーバのリビジョンを表示します。

(3) ログ

[ログ表示]ボタンをクリックすると、サーバ側のログファイルを表示します。

1.4.3.2 パブリックLAN

サーバの使用するパブリックLANのIPアドレスを表示または設定します。 パブリックLAN一覧に現在クラスタサーバで設定されているIPアドレスが表示されます。

サーバᲗプロパティ		×
「情報」 ハラリックLAN		
		1
ハウラリックLAN一覧(L)		
1011104	追加(<u>A</u>)	
	<u>削除(D)</u>	
	1	
OK	キャンセル	適用(為)

(1) 追加

新たにパブリックLANのIPアドレスを追加します。[追加]ボタンをクリックするとIPアドレスの参照ダイアログが表示されます。追加したいIPアドレスを選択してください。 なお、[追加]ボタンは対象IPアドレスがある場合のみ、選択可能です。

(2) 削除

パブリックLAN一覧から選択したIPアドレスを削除します。削除したいIPアドレスを選択し、 [削除]ボタンをクリックしてください。

1.4.4 フェイルオーバグループのプロパティ

ツリー上で選択されたフェイルオーバグループの構成情報の表示や、情報の設定、起動属性の 変更を行います。フェイルオーバグループとは、クラスタシステム内の独立した1業務を実行す るために必要なリソースの集まりで、フェイルオーバを行なう単位になります。

フェイルオーバグループのプロパティ画面を表示するには、以下のいずれかの操作を行ってください。

- * フェイルオーバグループを選択した上で、[クラスタ]-[プロパティ]を選択
- * フェイルオーバグループを右クリックすると表示される[プロパティ]を選択
- * フェイルオーバグループを選択した上で、ツールバーよりアイコン選択: 🖻
- * 「グループの追加」でフェイルオーバグループ名を入力

続いて、グループプロパティの処理選択画面となります。

Ϧʹル−ϽʹϽʹ Ϥ Λʹ ʹ ティ 🗙
◎ 参照のみ 🖤
○ 参照·更新(©)
🔲 ゲループを停止させる(5)
パマワート(<u>P</u>)
[ĴĴ ^B 月]
ゲルーフ*の情報を表示します。ゲルーフ*情報の更新を行う
OKキャンセル

- * 参照のみ
- フェイルオーバグループの情報を表示します。更新を行うことはできません。
- * 参照・更新 フェイルオーバグループの情報を表示するとともに、更新を行うことができます。フェイル オーバグループが起動中のときには、更新が行えない項目があります。
- * グループを停止させる 「参照・更新」を選択したとき、フェイルオーバグループを停止させた上で、情報を表示・ 更新を行います。情報の更新に当たっては、フェイルオーバグループを停止しなければなら ない項目があります(後述)。
- * パスワード 「参照・更新」を選択したときで、パスワードを設定している場合には、パスワードを入力 します。すでにパスワードが指定されている場合には、*で表示します。

続いて表示される画面で情報を更新後、[OK]ボタンをクリックすると、フェイルオーバポリシ画面が表示されます。その後の操作、およびフェイルオーバポリシに関しては、「1.4.4.7 フェイルオーバポリシ」を参照してください。

フェイルオーバグループを停止させなくても、変更できるプロパティ
・スクリプトファイルの更新(1.4.4.3 スクリプト)(*1)
・スクリプトのタイムアウト値設定(1.4.4.3(6)タイムアウト値設定)
・リソース監視(1.4.4 リソース監視)
・設定(1.4.4.5 設定)
・フェイルオーバポリシ(1.4.4.7 フェイルオーバポリシ)(*2)
(*1) スクリプトの内容は、更新を行った時点で有効になります。グループの停止を行わずにスクリプトを編集する場合には、起動時点で使用された開始スクリプトの内容と、編集を行った終了スクリプトとが矛盾を起こさないよう、細心の注意を払ってください。矛盾が生じた場合には、動作保証ができません。 そのため、グループの停止後にスクリプトの更新を行うことを推奨します。

(*2) カレントサーバについては、フェイルオーバポリシから削除することはできません。

1.4.4.1 全般

フェイルオーバグループの情報を表示します。

[フェイルオーバグループ名]には、選択したフェイルオーバグループ名が表示されます。また、 [リソース]には、フェイルオーバグループが管理しているリソースの一覧が表示されます。

<u> かルーフ・0</u>	D7°ロハ°ティ				×
全般	スタリフト)リソース監視	 設定 サーバ確認			
	フェイルオーハウルーフ。名:	FOGROUP1			
<u>_</u> リン	/-ス一覧(L)				
		-			.
	リソース種別	リソース情報		リソース名	
	フローティングIP	10.8.98.10		FIP0a62080a	
					·
				リソースの設定(<u>A</u>)	
			ОК	キャンセル 適用	用(<u>A</u>)

(1) リソースの設定

[リソースの設定]ボタンをクリックすると、リソースのプロパティが表示されます。 「リソース設定」ボタンで表示されるリソースのプロパティダイアログから、フェイルオーバ グループが所有する必要のあるリソース2を登録してください。

² 各リソースの詳細は、「システム構築ガイド システム設計編」を参照してください。

1.4.4.2 リソースの設定

各リソースの設定を行います。

リソースのプロパティの、それぞれのタブをクリックすることにより、各項目が表示されます。

[リソースのプロパティ]

リソースのプロパティ			×
切替ディスク IPアトル	2		
切替ディスクー 暫(L))		
リソース種別	ハーティション		
切替パーティション	LUN2 P15	WSLUN2 P15	追加(<u>A</u>)
			削除(<u>D</u>)
選択リソース情報			
正常なリソース	です		
選択リソースの移動	可能サーバ:		
SERVER1	SERVER2		
		OK ++>	セル 道用(品)

(1) 無効リソース

クラスタに登録されているリソースが、クラスタサーバのOS上から削除された場合、 CLUSTERPROでは、クラスタリソースをいったん削除する必要があります。

この無効な状態のクラスタリソースを、CLUSTERPROでは「無効リソース」と呼びます。 無効リソースは、リソースのプロパティの画面で表示される各リソース一覧中で、移動可能

サーバ欄を空白にすることで表示します。

また、フェイルオーバグループ内に無効リソースが存在する場合は、フェイルオーバポリシ画 面表示直前に、

「フェイルオーバポリシに登録されていたサーバのうち、移動不可能となったサーバがあります。 移動不可能となったサーバはフェイルオーバポリシから削除されました。」 というメッセージを表示します。

「サーバ確認」で移動不可能になっているリソースを検出し、該当リソースを削除した上で、

フェイルオーバグループの登録を行ってください。

移動可能サーバが1台でもある場合は、無効リソースとして扱いません。ただし、フェイル オーバグループの移動可能サーバが制限され、フェイルオーバポリシ画面表示直前には、同 様のメッセージが表示されます。

リソースが無効リソースになる場合として、以下の原因が考えられます。

* 切替パーティション

パーティーション情報ファイルを削除した場合。

(2) 切替パーティション

切替パーティションを設定すると、接続しているサーバで障害が発生した時、サブクラスタを 構成している別のサーバに動的に接続されます。

「切替パーティション一覧」には、現在フェイルオーバグループに登録されている切替パー ティション情報が表示されます。

ሀ ሃースのフ ゚ ロハჼティ			×
切替ディスク IPアト・レス			
切替ディスク一覧(L)			
リソース種別 切替 パーティション	パーティション LUN2_P15	リソース名 WSLUN2 P15	追加(<u>A</u>)
			削除(<u>D</u>)
正常なリソースです			
選択リソースの移動可能	サーハ*:		
SERVER1	SERVER2		
		OK キャンセル	通用(<u>A</u>)

(1) 追加

切替パーティションを追加する場合に使用します。[追加]ボタンをクリックすると切 替パーティション追加ダイアログが表示されます。「切替パーティション一覧」から 切替パーティションとして使用するパーティションを選択し、[OK]ボタンをクリッ クしてください。

(2) 削除 切替パーティションをCLUSTERPROの管理から除外する場合に使用します。 「切替パーティション一覧」から削除したいパーティションを選択して、[削除]ボタ ンをクリックしてください。

(3) IPアドレス

フローティングIPの情報表示と設定変更が行えます。 IPアドレス一覧に、現在フェイルオーバグループに登録されているフローティングIPが表示 されます。

スのフ℃ロハ°ティ				
」 替テシスク IPアトル	<u>ل</u> م			
IPアドレス一覧(L)				
リソース種別	IP7トレス	サブネットマスク	リソース名	コロ、二 いわれの2合わり/E)
フローティングIP	10.8.98.10	255.255.255.0	FIP0a6	
				肖
				11 1000 000
•				
- 3選択リアニス1首報版				
正常なリソースで	ਟਰ ਹਿਰ			
選択リソースの対参助	回龍サーバ			
SERVERI	SERVER2			
		ОК	*	- ャンヤル 適用(A)
				All the second s

(1) フローティングIP追加

フローティングIPを追加する場合に使用します。[フローティングIP追加]ボタンをクリック するとフローティングIPの追加ダイアログが表示されます。

フローティングIPの追加	×
7ローティングTP候補一覧: ネットワークアドレス サフドネットマスク 108980 2552552550 192.168.11.0 255.2552550	フローティングTPアトレス設定 フローティングTPアトレス: 「10 .8 .98 . ネットマスク: [255 .255 .255 .0
	OK ++>セル

画面左側の候補一覧からネットワークアドレスを選択し、画面右側の[フローティンガIP アドレス]を設定して[OK]ボタンをクリックしてください。ネットマスクの値により、[フ ローティングIPアドレス]で設定できない部分(オクテット)の入力はできません。

入力するフローティングIPは、実IPおよびすでにクラスタ登録されているフロー ティングIPと一致してはいけません。

(2) 削除

フローティングIPをCLUSTERPRO の管理から除外する場合に使用します。[IPアドレス一覧]から削除したいIPアドレスを選択して、[削除]ボタンをクリックしてください。

1.4.4.3 スクリプト

各サーバの起動/終了/復帰、およびフェイルオーバの際に実行されるスクリプトの情報を表示 します。また、スクリプトの編集が行えます。

「スクリプト一覧」には、登録されているスクリプトファイルが表示されます。

クѷループのプロパティ	×
全般 スクリプト ┃リンース監視┃設定 ┃ サーバ確認	1
スウリフᅆ一覧(L):	
771ル名 種別	表示创
STARLBAT 開始スツクト STOP.BAT 終了スリックト	新規作成(C)
	編集(<u>E</u>)
	置換(<u>R</u>)
	肖II序余(<u>D</u>)
	マクリコットエテジック)建行
起動ス切プト(<u>A</u>): 1800 秒	マカコネの表示 編集に使用する
····································	エディタの変更が行なえます。
	エディタ選択(工)
2707072Ma7147718780	
	0K またけれ 流田(山)

種別には、以下のものがあります。

- * 開始スクリプト CLUSTERPRO開始時に実行されるスクリプトです。ファイル名は、start.bat固定です。
- * 終了スクリプト
- CLUSTERPRO終了時に実行されるスクリプトです。ファイル名は、 stop.bat固定です。 * 空白

上記に属さないスクリプトファイルです。

フェイルオーバグループの起動中にスクリプトを編集する場合には、起動時点で使用され た開始スクリプトの内容と、編集を行った終了スクリプトとが矛盾を起こさないよう、細心 の注意を払ってください。矛盾が生じた場合、動作保証ができなくなります。 スクリプトの編集は、フェイルオーバグループの停止中に行うことを、推奨します。

(1) 表示

スクリプトファイルを表示する場合に使用します。表示したいスクリプトファイルを選択し [表示]をクリックすると、エディタが起動します。ここでは参照だけしかできません。編集を行っ ても、編集結果はスクリプトファイルには反映されません。

(2) 新規作成

スクリプトファイルを新規に作成します。[新規作成]をクリックすると、新規作成の入力画面 が表示されます(下図)。

ス別フト新規作成	×
ス別フᅆファイル名(<u>E</u>):	☑ 編集して終了(B)
NewScript.bat	
参照ファイルパス(<u>R</u>):	
	取り込み(<u>G</u>)
	OK ++>セル

[スクリプトファイル名]に新規作成するファイル名を入力して[OK]をクリックします。

[取り込み]ボタンをクリックすると、選択したファイルの内容を取り込んで新規作成します。 [編集して終了]がチェックされている場合は、エディタが起動します。チェックされていない 場合は、ファイルの作成のみ行います。

なお、以下のファイル名は新規作成できません。

- + start.bat
- + stop.bat
- + W#で始まるファイル名
- + すでに存在するファイル名

(3) 編集

スクリプトファイルを編集する場合に使用します。編集したいスクリプトファイルを選択し [編集]をクリックすると、エディタが起動します。続けてスクリプトファイルを編集してください。

(4) 置換

指定したスクリプトファイルの内容を、別のスクリプトファイルの内容に置き換えます。 [置換]をクリックすると、置換の画面が表示されます(下図)。

スクリフ∿置換	×
スクリプトファイル名(E):	終了(<u>B</u>)
start.bat	
参照ファイルパス(<u>R</u>):	
D:¥Program Files¥ESMARM¥ARMMGR¥SAM	PLE¥LI
[1 取订达2	FG
or	1. Com
	1772/

[取り込み]ボタンをクリックして置換元のファイルを指定し、[OK]ボタンをクリックします。 [編集して終了]がチェックされている場合は、エディタが起動します。チェックされていない 場合は、ファイルの複写のみ行います。

(5) 削除

指定したスクリプトファイルを削除します。 スクリプト一覧の中から削除するスクリプト ファイルを選択し(複数選択可)、[削除]をクリックしてください。

(6) タイムアウト値設定

スクリプトの実行完了待ちの、タイムアウト時間を設定します。3~86400秒までの数値を入 力してください。

タイムアウトなしの場合は、0と入力します。なお、1800秒(30分)が既定値です。

(7) スクリプトエディタ選択

[エディタ選択]ボタンをクリックすると、スクリプトを表示・編集するときなどに使用する エディタを指定することができます。

既定値はメモ帳(notepad.exe)です。

1.4.4.4 リソース監視

リソース監視は、CLUSTERPROコマンドのarmrspと同等の機能を有しています。 リソースの監視を行い、異常を検出した場合は、フェイルオーバを発生させるか、グループを 停止します。

グル−フ°のフ°ロハ°ティ	×
全般 ス別フト リソース監視 設定 サーハモ	崔辺
 監視するリソース種別 ご CLUSTERパーティション(E) ご ディスク(D) ジ フローティンクTP (D) ご スクリフト(S) ジ ハウリックLAN(U) 設定(T) 	EXUPRIME Control State S
	 異常検出時のゲループの動作 ● 安定動作サーバへフェイルオーバ ● 最高プライオリティサーバへフェイルオーバ ● ゲループ停止 最大フェイルオーバ回数 ● サーバ数に合わせる ● 回数を設定 ● 重
	OK キャンセル 適用(益)

(1) 監視するリソース種別

監視対象とするリソースを選択します。

パブリックLANについては、1つのフェイルオーバグループに最大16の条件が登録可能です。 異なる条件であれば、同一のIPアドレスを重複して使用することができます。

また、1つの条件にパブリックLANのIPアドレスを、最大16まで設定可能です。但し、全ての 条件で登録できるアドレス(重複するアドレスを1つとカウントする)の合計は、最大16です。 [設定]を選択すると、次のダイアログが表示されます。

パウジックLAN	条件設定		×
1つの楽 グループ(。件内の全IPアトルスの異常 のフェイルオーバまたは停止り	が検出されると、リソー が実行されます。	ス異常と判断し、
条件一門	覧(L)		
条件 1 2 3	IPアドレス 10.0.1.11, 10.0.1.12 10.0.1.11, 10.0.2.11 192.168.0.11		<u>道加(A)</u> 削除(<u>D</u>) 変更(<u>C</u>)
		ОК	キャンセル

- * リソース異常の検出
- 例)上記のダイアログのように設定して下記のような異常が発生したとき
 10.0.1.11 異常
 10.0.1.12 正常
 10.0.2.11 正常

10.0.2.11	тг пт
192.168.0.11	異常

このとき以下のように判断します。

- ① 10.0.1.11, 10.0.1.12 → どちらかが正常なので、正常
- ② 10.0.1.11, 10.0.2.11 → どちらかが正常なので、正常
- ③ 192.168.0.11 異常
- → 上記の3つ①、②、③で、異常なものが1つ以上あるので、リソース異常と判断し、 グループのフェイルオーバまたは停止が実行されます。

新規に条件を追加する場合は、[追加]を選択します。 既存の条件のIPアドレスを追加・削除する場合は、[変更]を選択します。

監視ハラリックLAN	×
監視対象ハワリックLAN(L)
1001.11 1001.12	
	追加(A)
	削除(<u>D</u>)
ОК	キャンセル

[追加]を選択すると、次のダイアログが表示されます。

ለንንሣቃትLAN			×
IP7ドレス	•		
F		キャッセル	-
	OK	477.610	

ここでは、以下の条件に該当するIPアドレスは追加できません。

- + パブリックLAN、インタコネクトと重複するIPアドレス
- + 同一条件内に既に入力されているIPアドレス
- + 全ての条件に登録されているIPアドレス(重複分は1つとしてカウントする)の総数が 16を超える場合

(2) 監視時間設定

* ディスク監視

ディスク監視は、「CLUSTERパーティション」および「ディスク」の監視間隔とタイムアウト時間を設定します。監視間隔時間は60~600秒が指定可能で既定値は60秒、タイムアウト時間は40~9999秒が指定可能で既定値は120秒です。 常に監視:グループ起動後も常に監視します。

グループ起動開始時のみ監視:グループ起動完了後は監視しません。

- * ネットワーク監視 ネットワーク監視は、「パブリックLAN」の監視間隔とタイムアウトまでの監視回数を指 定します。 監視間隔は1~3600秒が指定可能で既定値は10秒間隔、監視回数は1~1000回が指定可能で
- 既定値は3回です。
 * フェイルオーバ回数をリセットする時間 一定時間正常状態が続いた場合、フェイルオーバが発生した回数をリセットします。[異常 検出時のグループの動作]の[最大フェイルオーバ回数]に使用します。1~86400秒が指定可 能で、既定値は3600秒です、ただし、ネットワーク監視時間の指定値より小さい値を指定 することはできません。

(3) 異常検出時のグループの動作

- * 安定動作サーバへフェイルオーバ 安定稼動中サーバは、次の順序で決定します。
 - 1. グループ起動後、リソース異常を検出したことのないサーバのうち、フェイル オーバポリシが最も高いサーバ
 - 2. リソース異常を検出したサーバのうち、最も過去に異常を検出したサーバ
- * 最高プライオリティサーバへのフェイルオーバ フェイルオーバポリシの設定にしたがって、決定します
- * グループ停止
 - フェイルオーバグループを停止します。
- * 最大フェイルオーバ

回数指定回数以上のフェイルオーバがすでに行われていた場合、フェイルオーバを行いません。1~255回が指定可能で、既定値は8です。

フェイルオーバを行った回数はサーバごとに個別にカウントされます。またカウント対象と なるのはフェイルオーバ先サーバです。例えば、最大フェイルオーバ回数が1回のとき、全 サーバのフェイルオーバ回数が1回となった時に、フェイルオーバが行われなくなります。

(4) リソース監視に関する注意事項

[監視時間設定]の値を変更すると、そのサブクラスタ配下のすべてのフェイルオーバグループの[監視時間設定]の値も同じ値に変更されます。

例として以下の図で説明します。

- CLUSTERPROマネージャでServer4配下のフェイルオーバグループFOGroup1の [監視設定時間]を変更する
- (2) SubCluster1に所属するすべてのフェイルオーバグループ(FOGroup1、FOGroup2)の[監視設定時間]が、(1)と同じ値に自動的に変更される



[監視時間設定]を変更する場合には、次のメッセージを表示して注意を喚起します。変更する 場合は[OK]ボタンを押して、作業を続行してください。

ታ <i>`</i> ル−フ°フ°ロ	۱۸ ⁶ 74 🗙
<u>.</u>	監視時間設定を変更すると、本ゲルーフを起動する全クラスタ、サーバの監視時間設定情報が変更されます。
	OK [177/21/]

1.4.4.5 設定

<u> ታነዞ–ጋ°ወጋ°ם</u> л° 7 ィ	×
全般 スクリフ℉ リンース監	視設定サーバ確認
りルーフを起動 ◎ 自動起動(」)	○ 手動起動①
フェイルオーハ	
◎ 通常(_)	C 排他(E)
自動フェイルバック	
€ Utalı(N)	○ する(B)
	OK を約.47世 (済田(広)

(1) グループ起動

CLUSTERPRO起動時に、自動的にフェイルオーバグループを起動するかどうかを設定します。

* 自動(既定値)

CLUSTERPRO起動時に、自動的にフェイルオーバグループを起動します。

* 手動

CLUSTERPRO起動時に、フェイルオーバグループを起動しません。フェイルオーバグルー プを起動する場合には、CLUSTERPROマネージャから「グループの起動」を行ってくだ さい。

(2) フェイルオーバ

フェイルオーバ先の決定規則を指定します。

- * 通常(既定値) フェイルオーバポリシで設定したサーバの中で、一番優先順位の高いサーバにフェイルオー バします。
 - * 排他 フェイルオーバポリシで設定したサーバの中で、排他のグループが起動されているサーバを 除いて、一番優先順位の高いサーバへフェイルオーバします。

(3) 自動フェイルバック

最高プライオリティサーバが正常状態に戻ったとき、自動的に元のサーバへフェイルバックす るかどうかを指定します。

- * しない(既定値) 自動的にフェイルバックしません。フェイルバックさせるには、CLUSTERPROマネージャ から「グループの移動」を行ってください。
- * する 自動的にフェイルバックします。

1.4.4.6 サーバ確認

リソースの移動可能サーバの矛盾を確認することができます。

グループのプロパティを更新する前に、フェイルオーバグループが、他サーバにフェイルオー バもしくは移動した場合に、所有するリソースが、グループとともに正しくフェイルオーバもし くは移動できるかどうかを検証してください。

動作不可能なリソースとして登録されるものがある場合は、グループのプロパティの設定に誤りが無いか、もしくはクラスタサーバ側の設定などの環境を、再確認してください。

<u>ℽ</u> ֈՠ–ℶℴ⅏ℶ _ͳ ո _ւ Հա
全般 スタリフト リソース監視 設定 サーバ確認
₩−n²(<u>s</u>):
動作可能なリソース:
リソース種別リリソース情報
7ローティングIP 10.8.98.10
動作不可能なリンース:
OK キャンセル 道用(<u>A</u>)

「サーバ」の をクリックし、確認したいサーバを選択すると、そのリソース一覧が表示されます。移動可能なリソースが上に、動作不可能なリソースが下に表示されます。

1.4.4.7 フェイルオーバポリシ

フェイルオーバによりグループが移動できるサーバを設定します。同時にフェィルオーバグループ移動の優先順位も設定します。

「移動可能サーバ」に、現在の移動可能なサーバが表示されます。「グループ起動サーバ」に、フェイルオーバグループが移動すべきサーバが優先順に表示されます。

フェイルオーハホツシ	X
ケルーフ"記動サーハ"(<u>P</u>):	サーハ [*] 一覧(<u>S</u>):
加位 サーバ 1 SERVER1 2 SERVER2	
	《追加(益)
	<u>肖/除>><(D)</u>
, - フェイルオーバ優先順位指定	
	OK キャンセル

(1) 追加

グループ起動サーバを追加します。「サーバー覧」から追加したいサーバを選択し、[追加]ボ タンをクリックしてください。

(2) 削除

グループ起動サーバを削除します。「グループ起動サーバ」から選択し、[削除]をクリックしてください。
(3) 上へ/下へ

[上へ][下へ]ボタンをクリックすることで、フェイルオーバポリシの優先順位を変更できます。

(1) 単一選択

[上へ]ボタンを1回クリックするごとに、1項目ずつ上がっていきます。最上位にある ときには、クリックしても変化しません。同様に、[下へ]ボタンを1回クリックする ごとに1項目ずつ下がり、最下位でクリックしても変化しません。

(2) 複数選択(全選択以外)

[上へ]ボタンを1回クリックするごとに、選択された項目が1つずつ上がっていきます。 同様に、[下へ]ボタンを1回クリックするごとに、選択された項目が1つずつ下がりま す。



(3) 全選択

全選択状態で[上へ]ボタンをクリックすると、最上位の項目が最下位になり、その他 の項目は上に上がります。同様に、全選択状態で[下へ]ボタンをクリックすると、最 下位の項目が最上位になり、その他の項目は下に下がります。



(4) OK/キャンセル

すべての設定終了後、フェイルオーバグループの更新を行いたい場合には、[OK]ボタンをク リックしてください。フェイルオーバポリシの追加/削除がなくても、そのまま[OK]ボタンをク リックしてください。フェイルオーバグループのプロパティを更新しない場合は、[キャンセル]ボタ ンをクリックしてください。

[OK]ボタンをクリックすると、確認のメッセージボックス表示後、フェイルオーバグループの設定が開始されます。

1.4.4.8 グループ設定

フェイルオーバポリシのダイアログで[OK]ボタンをクリックすると、グループ設定の進捗ダ イアログが表示されます。グループ設定が完了すると、自動的にダイアログは消滅します。

グループ設定中に障害が発生した場合は、障害メッセージがダイアログに表示されます。また、 設定中に[キャンセル]ボタンをクリックすると、設定処理を中止することができます。

設定中に障害が発生した場合や、設定中に[キャンセル]ボタンをクリックした場合、グループ 情報が不完全な状態になり、スーパークラスタの状態が「構成不整合状態」となりますので、 「スーパークラスタのリカバリ」を実行してください。

ヴルーフ 設定 🛛 🔼	C
クルーブ設定中です。	
OK ELVER	

2 GUIによるクラスタ構築(共有ディスク)

2.1 構築の遷移

2.1.1 構築手順

(1) CLUSTERPROサーバのセットアップ

クラスタを構成したい全サーバにおいて、CLUSTERPROサーバのセットアップを行ってく ださい。

(2) CLUSTERPROマネージャのセットアップ

管理クライアントに、CLUSTERPROマネージャのセットアップを行ってください。

(3) スーパークラスタの生成

管理クライアントにセットアップされたCLUSTERPROマネージャより、「スーパークラス タの生成」を行ないます。クラスタシステムを構成したい複数サーバのうち、1台のサーバに対 して行ってください。これにより、クラスタ環境を構築します。

(4) サーバの追加

「スーパークラスタの生成」で構築したクラスタに、2台目以降のサーバを追加していきます。 CLUSTERPROマネージャより、CLUSTERPROサーバがセットアップされているサーバに対 して、それぞれ「サーバの追加」を行ってください。

(5) グループの追加

「スーパークラスタの生成」、「サーバの追加」を行ったシステムをクラスタシステムとして 運用させるために、フェイルオーバグループを作成します。CLUSTERPROマネージャより、作 成したクラスタに対して、「グループの追加」を行ってください。

グループの追加については、「2.2.2.3 グループの追加」で、セットアップ順に詳細説明して いきます。



2.1.2 設定手順の概要



- *1 共有ディスクを使用しない(NFS資源のみを使用する)環境では必要ありません
- *2 トレッキングツールでクラスタ生成を行う場合には必要ありません。



CLUSTERPRO マネージャでクラスタ生成を行います

2.2 クラスタの生成

「CLUSTERPROサーバ」をセットアップしたサーバをクラスタシステムとして動作させる ためには、クラスタの生成が必要です。

「2.1.2 設定手順の概要」に従ってクラスタを生成していきます。

2.2.1 CLUSTERPROサーバのセットアップ

2.2.1.1 CLUSTERPROサーバのインストール

CLUSTERPROサーバのインストールについては「システム構築ガイド クラスタ生成ガイド (共有ディスク) CLUSTERPROサーバのインストール」を参照してください。

2.2.1.2 CPUライセンスの登録(SE2.1以降のみ必要)

CPUライセンスの登録については「システム構築ガイド クラスタ生成ガイド(共有ディスク) インストール後の設定 CPUライセンスの登録」を参照してください。

2.2.1.3 リソースの計画

パーティション情報を作成します。CLUSTERPROディスクアドミニストレータでパーティ ション情報を設定する前に、以下の計画を立てます。

- * 切替パーティションのリソース名と対応するパーティションのスペシャルデバイス名
- * CLUSTERパーティション のリソース名と対応するパーティションのスペシャルデバイス 名
- * ファイルシステムのタイプ (kernel 2.4系でディストリビューションがext3をサポートしている場合にはext3を推奨し ます)
- * ファイルシステムのマウントオプション

それぞれ以下の規則があります。

- * 切替パーティションのリソース名
 - + 13文字以内の英数文字列
 - + ###NEC_NPで始まらないこと
 - + クラスタ内で重複しないこと
- * CLUSTERパーティションのリソース名
 - + ###NEC_NPで始まる13文字以内の文字列
 - + クラスタ内で重複しないこと
- * 監視デバイスのリソース名 (SE2.1以降のみ必要)
 - + 13文字以内の英数文字列
 - + 監視対象のSWのリソース名、またはNPリソース名で設定する。

■ IA-32版

= SE2.0の場合

DevFs形式のスペシャルデバイス名はサポートしていません。上記のデバイス名に は従来通りの形式のデバイス名を使用してください。 LVMはサポートしていません。通常のディスクデバイスを使用してください。

= SE2.1以降の場合

DevFs形式をサポートしています。 LVMをサポートしています。ディスクリソースの設定パラメータに監視デバイス を指定する必要があるのでLVMを構成するデバイス名を把握しておいてください。

■IA-64版

armdadmin は使用できません。「4.3 ディスクアドミニストレータを使わず /etc/clusterpro/fstabを直接作成する」を参照してディスクリソースの設定を行ってください。

2.2.1.4 共有ディスクの設定

(1) パーティションの確保

共有ディスク上にパーティションを作成します。

- * この手順を共有ディスクを使用するフェイルオーバ型サブクラスタ内のどれか1台のサー バから行います。
- * この手順は共有ディスクを使用する環境で必要です。切替ディスクリソースとしてNFS資源のみを使用する場合には必要ありません。

Linuxのfdiskコマンドでディスクにパーティションを確保します。 CLUSTERPROに依存した以下の注意点があります。

各ディスク(LUN)に1つ、CLUSTERパーティション(CLUSTERPROが独自に使用するエリア)を確保してください。

このエリアはCLUSTERPROとデバイス名マッパが使用します。

- + CLUSTERパーティションは10MB(10*1024*1024バイト)の大きさを確保してください。
- + CLUSTERパーティションの位置は、各LUNでディスクの先頭の基本パーティションに 確保してください。例えば、ディスク/dev/sdbの場合には、/dev/sdb1となります。 LVMを使用する場合にはこの制限はありません。
- * CLUSTERパーティションを確保した残りの領域に切替パーティション(ファイルシステム を作成するエリア)を作成してください。
- * 後程、作成したパーティションのデバイス名を使用するので、各パーティションのデバイス 名をメモしておいてください。

(2) ファイルシステムの作成

共有ディスク上のパーティションにファイルシステムを構築します。

- * この手順は共有ディスクを使用するフェイルオーバ型サブクラスタ内のどれか1台のサー バから行います。
- * この手順は共有ディスクを使用する環境で必要です。切替ディスクリソースとしてNFS資源のみを使用する場合には必要ありません。

手順(1)で確保した切替パーティションのエリアにファイルシステムを構築します。 通常のLinuxと同様にmkfsコマンドなどでファイルシステムを構築してください。

注意

ファイルシステムのブロックサイズが4Kになるようにmkfsを実行してください。 mkfsで512MB以下のパーティションに対してブロックサイズの指定なしで ファイルシステムを作成するとブロックサイズが1Kになるのでご注意ください。

補足

使用するディストリビューションでext3ファイルシステムがサポートされている 場合にはext3ファイルシステムの使用を推奨します。

CLUSTERパーティションにはファイルシステムを作成する必要はありません。誤って CLUSTERパーティションにファイルシステムを構築しても、運用上の問題ありませんのでその まま次の手順へ進んでください。

2.2.1.5 マウントポイントの作成

ディスク資源をマウントするディレクトリを作成します。

* この手順を、ディスク資源を使用するフェイルオーバ型サブクラスタ内のすべてのサーバで 行います。

切替パーティションのファイルシステムまたはNFS資源をmountするマウントポイントを作 成します。CLUSTERPROに依存した以下の注意点があります。

- * マウントポイントのフルパス名は255文字以下にしてください。
- * 後程、マウントポイントのディレクトリのパス名を使用するので、メモしておいてください。

注意事項

共有ディスク上のファイルシステムの制御はCLUSTERPROで行います。 共有ディスクのファイルシステムをOSの /etc/fstabにエントリしないでください。

2.2.1.6 OSの再起動

共有ディスク上で作成したパーティションを反映します。

* 切替ディスクリソースとして共有ディスクを使用するサーバで行います。

shutdownコマンドなどを使用して、クラスタ内のすべてのサーバのOSをシャットダウンして 再起動します。

2.2.1.7 ディスクリソースの設定

ディスクリソースの設定は以下の方法で設定できます。

(1) SE2.0の場合

SE2.0のディスクアドミニストレータで設定します。 「4.1 SE2.0のディスクアドミニストレータ」を参照してください。

(2) SE2.1以降の場合

SE2.1以降のディスクアドミニストレータで設定します。 「4.2 SE2.1以降のディスクアドミニストレータ」を参照してください。

(3) ディスクアドミニストレータを使わずに設定する

(1) 「4.3 ディスクアドミニストレータを使わず/etc/clusterpro/fstabを直接作成する」 を参照してください。

■IA-64版

armdadminは使用できません。「4.3 ディスクアドミニストレータを使わず /etc/clusterpro/fstabを直接作成する」を参照してディスクリソースの設定を 行ってください。

トレッキングツールを用いてクラスタ生成をしてください。
 この場合は、これ以降のクラスタ生成の過程を「クラスタ生成ガイド」を参照して、
 クラスタ生成してください。

2.2.1.8 スタートアップ状態の変更

* この手順はクラスタ内のすべてのサーバで行います。

以下のコマンドを実行して次回起動時にCLUSTEPRO本体が起動するように設定します。

/etc/clusterpro/armstartup -auto

変更が正常に実行された場合には以下のメッセージが表示されます。

set auto armmon : auto

2.2.1.9 ネットワークの設定

サーバでネットワークの設定を行います。3

- * フェイルオーバ型クラスタのサーバ
 - + public-LAN (シングルサーバと同様、他のマシンと通信を行う系)
 - + インタコネクト専用LAN(CLUSTERPROのサーバ間接続に使用する系)

フェイルオーバ型クラスタで使用するフローティングIP(FIP)アドレスは、OS側への設 定は不要です。

³ ネットワーク構成、IPアドレスのアサイン規則についての情報は システム構築ガイド 設計編(基本) を参照してくだ さい。

2.2.1.10 OSブート時間の調整

* この手順はクラスタ内のすべてのサーバで行います。

電源が投入されてから、OSが起動するまでの時間が、下記の2つの時間より長くなるように各 サーバで調整してください。

- * 共有ディスクを使用する場合に、ディスクの電源が投入されてから使用可能に なるまでの時間
- * サーバ間のハートビートタイムアウト時間

OS起動時間の調整

- (1) OSのローダにliloまたはGRUBを使用している場合
 - →「CLUSTERPROシステム構築ガイド クラスタ生成ガイド(共有ディスク) クラスタシステム構築 CLUSTERPROサーバのセットアップ インストール後の設定 OSブート時間の調整」を参照してください。
- (2) liloまたはGRUB以外のOSローダを使用している場合
 →OSローダの設定マニュアルを参照してください。

2.2.1.11 OSの再起動

shutdownコマンドなどを使用して、クラスタ内のすべてのサーバのOSをシャットダウンして 再起動します。

2.2.1.12 OSが格納されているファイルシステムについて

OSが格納されているファイルシステムの耐障害性を向上させるためにOSが格納されている ローカルディスクのファイルシステム(ルートファイルシステム)のマウントオプション、ファイ ルシステムをext3に変更することを推奨します。

この他、ローカルディスクで / (root)以外のファイルシステムで耐障害性を重視したいファイルシステムがあれば、同様の変更をしてください。

以上でCLUSTERPROサーバのセットアップは終了です。引き続きCLUSTERPROマネー ジャのセットアップを行ってください。

2.2.2 CLUSTERPROマネージャによるクラスタの生成

「CLUSTERPROサーバ」をセットアップしたサーバをクラスタシステムとして動作させる ためには、CLUSTERPROマネージャからクラスタの生成が必要です。

クラスタ生成後にサーバのホスト名を変更することはできません。 以降の手順に進む前にサーバ名、IPアドレスなどので設定が運用時の最終像であること を確認してください。

管理クライアントにセットアップした「CLUSTERPROマネージャ」からクラスタの生成を 行う方法です。

ここでは、代表的な構成を例に挙げ説明します。

* 構成A - フェイルオーバ型クラスタ (サーバ2台)のみの構成

フェイルオーバ型クラスタ(サーバ2台)のみを構成する場合について、手順を追って説明します。



2.2.2.1 スーパークラスタの生成

管理クライアントにセットアップした「CLUSTERPROマネージャ」から「スーパークラスタの生成」を行います。

- (1) CLUSTERPROマネージャを起動します。
- (2) 以下のいずれかの操作により、「スーパークラスタの生成」を開始します。
 - = ツリービューの"CLUSTERPRO"を選択して、メニューの[クラスタ]から[スーパーク ラスタの生成]を選択
 - = ツリービューの"CLUSTERPRO"を選択して右クリックし、[スーパークラスタの生成]を選択
 - = ツリービューの"CLUSTERPRO"を選択して、ツールバーから[スーパークラスタの 生成]をクリック
- (3) 「スーパークラスタの生成」画面が表示されます。スーパークラスタ名を入力し、メンバ種別でサブクラスタを選択します。

ス-パークラス建築定 マーパークラス建築定 マーパークラス建築定 マーパークラス建築定 マーパークラス建築定 マーパークラス建築定 マーパークラス建築定	スーパークラス外名(1): メンパ)種別 で サフッララスタ(2) で サーハ*(5)	SUPERCLUSTER	
		見る(日) 次へ(N) >	キャンセル

- 1. スーパークラスタ名
- スーパークラスタ名は15文字以内の任意の名前を入力してください。
- スーパークラスタ名に使用可能な文字は1バイトの数字、英大文字、英小文字、ハイフン(-)、アンダーバー()です。ただし、他のスーパークラスタ名、サブクラスタ名、サーバ名と重複しないようにしてください。
- スーパークラスタ名は大文字、小文字を区別しません。
- スーパークラスタ名にDOSの物理デバイス名は使用しないでください。
- 2. メンバ種別
- サブクラスタを選択してください。

(4) サブクラスタの生成情報を入力します。

サブクラスタの生成は、サブクラスタシステムを構成する複数サーバのうち、1台目 のサーバに対してのみ行ないます。2台目からは、後ほど「サーバの追加」を行なう ことで、既存のクラスタに追加していきます。

ウラスタ名(!):	SUBCLUSTER
サーハ ^ッ 情報服 サーハ [。] 名(<u>5</u>): IPアト [・] レス(D):	ARMŠERVER1
	自動発見(<u>A</u>)
	< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

- 1. サブクラスタ名
- ・ サブクラスタ名は15文字以内の任意の名前を入力してください。
- サブクラスタ名に使用可能な文字は1バイトの数字、英大文字、英小文字、ハイフン(・)、アンダーバー()です。ただし、他のスーパークラスタ名、サブクラスタ名、サーバ名と重複しないようにしてください。
- ・ サブクラスタ名は大文字、小文字を区別しません。
- サブクラスタ名にDOSの物理デバイス名は使用しないでください。
- 2. サーバ名
- サーバ名にはクラスタを構成するサーバのホスト名を入力してください。
- サーバ名に使用可能な文字は1バイトの数字、英大文字、英小文字、ハイフン(-)、 アンダーバー()です。ただし、他のスーパークラスタ名、サブクラスタ名、サー バ名と重複しないようにしてください。
- ・ サーバ名は大文字、小文字を区別します。
- 3. IPアドレス
- 「サーバ名」で指定したサーバのIPアドレスを入力してください。
- 4. 自動発見
- サブクラスタ生成のために入力が必要な、サーバ名やサーバのIPアドレスが不明な場合、ネットワーク上からサブクラスタの生成対象となるサーバを自動検出できます。

(5) サブクラスタの生成時にサーバの自動発見を行う場合、次のようなステップでの入力 となります。自動発見を行わない場合は、(6)へ進んでください。

サーバ	首動発見					×
	対象ネットワークアトレス(N): ネットマスク:	10.1 255	1.1.0 .255.255.0		•	
	開始アドレス(<u>S</u>): 終了アドレス(<u>E</u>):	10 10	. 1 . 1	. 1	. 1 . 254	
	SNMPコミニュティ名(©): 送信回数(<u>D</u>):	public 2				
			ОК		キャンセル	

[対象ネットワークアドレス]から、サブクラスタの生成対象とするサーバのネットワークアドレスを選択します。検索対象のホストアドレスを絞り込める場合には、開始アドレスと終了アドレスを設定します。

検索結果から目的のサーバを選択してください。

- (6) サーバ間の情報交換(ハートビート)で使用するIPアドレスを指定します。
 - = [追加]ボタンを押して、[追加可能なアドレス]一覧からIPアドレスを選択し、[イン タコネクトで使用するアドレス]に追加してください。インタコネクトとして最低2つ のIPアドレスの設定が必須です。この時、一覧の表示順がインタコネクトの優先順位 になります。順位1にプライマリインタコネクトとしてサーバ間接続専用LANのIP アドレスを設定し、順位2以降にその他のIPアドレスを設定してください。
 - = サーバ-クライアント間通信を行なう場合、そのIPアドレスはすべて、パブリックLAN として設定してください。インタコネクト同様の操作方法で[パブリックLANで使用 するアドレス]に追加していきます。

インタコネクト/ハウリックLAN設定		X
	 () クリネネトトの設定を行います。 () クリネネトトの設定を行います。 () クリネネトト () クリネネトトで使用するアドレス(0) () アドドレス(1) () アドドレス(2) () アドレス(2) () アドレ	★℃スの)自加 × 追加可能なアト℃ス一覧(1) 10.1.1.73 192.168.11.73
		OK ++>1211

= [追加]ボタンを押すと、各用途で使用可能なIPアドレス一覧が表示されます。一覧よりIPアドレスを選択し、[OK]を押してください。[インタコネクト/パブリックLAN で使用するアドレス]一覧に設定されます。逆に、一覧から削除したい場合は、[削除] ボタンを押してください。

<注意> ・[インタコネクトで使用するアドレス]で、順位1に追加されたIPアドレスは、パ ブリックLANとしては指定できません。 ・[インタコネクトで使用するアドレス]で、順位2以降に追加されたIPアドレスは、 パブリックLANとして[パブリックLANで使用するアドレス]に追加することがで きます。

- (7) 各サーバが使用するポート番号を指定します。
 - = ネットワーク上で稼働中の他のシステムが使用しているポート番号と衝突しないよ う注意して設定する必要があります。

同一LAN上でWindows NT®版CLUSTERPRO/ ActiveRecoveryManager Ver4.2以 前が稼動している場合は、それとは異なるポート番号(例.21003~21006)を割り当て てください。それ以外に、特に理由がない場合は既定値(20003~20006)を使用する ことを推奨します。 ポート番号の設定

X

使用するTCP/IPの通信林*-トを設定します。 他のソフトウェアで使用していないは*-ト番号を指定してください。 木*-ト番号 CLUSTERPRO モニタで使用するTCPポ*-ト 1(1): 20003 2(2): 20004 3(3): 20005 - ウライアントサービス- ウライアントサービス- UDPボ~ト (P): 20006
57177F9-C人(世中33): 20006 既定値⊗

- (8) ネットワークパーティション解決方式を指定します。
 - = すべてのインタコネクトが断線した場合、生き残るノード群を決定するための方法を 指定します。 IA-64版では必ずここのチェックを外してください

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・		 ネットワークハ⁴ーティションを解決する方法を設定します。 COMボート/ディ27方式(型) COMボート方式(型) COMボート方式(型) COMボートを利用する2/-ト専用の方式です。 ボート名:(型) /dev/ttyS0
 ・ 多数決方式(M) ・ ネットワーツ町線確認を利用する3ノード以上の方式です。 他の方式と併用することはできません。 ・ ・ なットワーツのショングックを決けしましい(M) ・ ・ ・		共有ディスクの専用パーティションを利用する方式です。 Clusterパーティション一覧(L)
	8	 ○ 多数決方式(M) ネットワーク市線確認を利用する3ノード以上の方式です。 (他の方式と併用することはできません。 ○ ネットワークパーライッン解決しない(M)

- = COMポート方式
 - COMポートを介してサーバ間の通信を行う方式です。ネットワークパーティションが発生した場合には、両サーバをシャットダウンします。
 - サブクラスタサーバが2サーバ構成のとき使用できます。両サーバで同じポート名である必要があります。
 - IA-64ではこの方式はサポートしていません。デフォルトではCOMポート方式に チェックがされているのでチェックを外してください。
- = ディスク方式
 - すべてのインタコネクトが断線した場合に、共有ディスク上に作成されている CLUSTERパーティションを用いて、生き残るサーバ群を決定する方式です。サー バ数に関係なく使用可能です。
 - サーバ数が4台以下で共有ディスクへのアクセスが多くない場合には、ディスク方 式を推奨します。
 - サーバ数が2台の構成の場合には、COMポート方式とディスク方法の併用を推奨 します。
 - サーバ数が2台の構成の場合で運用中に共有ディスクに異常がないのに CLSUTERPROマネージャにクラスタパーティションへアクセス遅延の警告(イ ベントID 4231,4232)が表示される場合には、COMポート方式のみを選択してく ださい。

= 多数決方式

- 過半数以上のサーバと通信できるサーバ群が生き残る方式です。
- サーバ数が3台以上の場合に使用できます。
- サーバ数が5台以上の場合または3台以上で共有ディスクへのアクセスが多い場合 には、多数決方式を推奨します。

次の基準で、ネットワークパーティション解決方式を指定してください。

IA-32	共有ディスク(直結型)を	[サーバ数2台まで]
	使用するとき	基本的にCOMポート方式とディスク方式の併用
		[サーバ数3台以上]
		サーバ数と共有ディスクへのアクセス量を考慮し
		て多数決方式またはディスク方式を選択
	共有ディスク(直結型)を	[サーバ数2台まで]
	使用しないとき	COMポート方式
		[サーバ数3台以上]
		多数決方式
IA-64	共有ディスク(直結型)を	[サーバ数2台まで]
	使用するとき	ディスク方式

- = ネットワークパーティション解決しない
 - ネットワークパーティションを解決しません。ネットワークパーティション状態になったときには両サーバとも自サーバが運用系と認識してフェイルオーバグループを活性化します。
 - この設定はフローティングIP資源を引き継ぐときで両サーバで同じ資源が活性化 されても問題がないときのみに設定してください。
 この設定ではフェイルオーバグループに共有ディスクの資源を追加できません。
- = ディスク方式を選択する場合、[追加]ボタンを押して、[追加可能なパーティション] 一覧を表示し、一つ以上のパーティションを選択してください。



(9) [完了]を押すと、クラスタの生成を開始します。



(10) クラスタ生成は、正常に終了しました。= [OK]を押して、クラスタの生成を終了してください。



(11) 以下のようなツリーが表示できるようになります。



2.2.2.2 サーバの追加

サブクラスタに「サーバの追加」を行なうことにより、対象サーバを、既にクラスタ生成され ているクラスタに参加させていきます。

「サーバの追加」の対象サーバとは、「2.2.1 CLUSTERPROサーバのセットアップ」が終了 している、どのクラスタにも所属していないサーバです。

「サーバの追加」を行う前に、対象サーバが、既にクラスタ生成されたサーバと同等の環境に なっているかどうか確認してください。

次の点についてもご確認ください。

- * 追加先サブクラスタの各サーバが、CLUSTERPRO起動時にパーティション情報ファイル をダウンロードするように設定されている場合4 には、新しく追加するサーバのパーティ ション情報は、追加先サブクラスタの各サーバと同じでなければいけません。
- * 追加先サブクラスタと同じ内容のパーティション情報が、追加するサーバ上のパーティション 情報ファイルに正しく設定されていることを確認してください。
 - (1) 以下のいずれかの操作により、「サーバの追加」を開始しまず。
 - = ツリービューのサブクラスタを選択して、メニューの[クラスタ]から[サーバの追加] を選択
 - = ツリービューのサブクラスタを選択して右クリックし、[サーバの追加]を選択
 - = ツリービューのサブクラスタを選択して、ツールバーから[サーバの追加]をクリック



^{4 「}運用/保守編 パーティション情報ファイルのダウンロード設定コマンド」を参照してください。

サーバの追加			X
New State	追加するサーバ猪	続情報を入力してください。	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	7529名:	SUBCLUSTER	
Will Company and the second se	ーサーハ*情報		
	サーバ名(<u>S</u>):	ARMSERVER1	
I Ž N I	IPアトレスΦ:	10 .1 .1 .73	
		自動発見(型)	
S Canada S			
		OK ++>セル	

(2) サブクラスタに追加するサーバの、サーバ名及びIPアドレスを入力します。

サブクラスタに追加するサーバの自動発見を行う場合は、(3)をご覧ください。

(3) サブクラスタに追加するサーバの自動発見を行う場合、次のように入力してください。

サーバ	1自動発見		×
	対象ネットワークアトルス(N): ネットマスク:	10.1.1.0 • 255.255.255.0	
	開始アドレス(<u>S</u>): 終了アドレス(<u>E</u>):	10 . 1 . 1 . 1 10 . 1 . 1 . 254	
	SNMPコミニュティ名(©): 送信回数(<u>D</u>):	public	
		OK キャンセル	1

[対象ネットワークアドレス]から、サブクラスタに追加するサーバのネットワークアドレスを 選択します。検索対象のホストアドレスを絞り込める場合には、開始アドレスと終了アドレスを 設定します。

検索結果から目的のサーバを選択してください。

(4) 「サーバの追加」が正常に終了すると、「CLUSTERPROマネージャ」に、以下のようなツリーが表示できるようになります。

T CLUSTERPRO			_ 🗆 🗵
クラスタ(M) 表示(⊻) 操	作(II) アラートビュー(<u>A</u>) ヘルフ ^ィ	(Η)	
8 8 8 9 9 9 Y	1 1 2 2 7 1 3 3	# ######	
CLUSTERPRO	サーバ名	状態	说明
🖹 📑 SUPEROLUST	ER 📑 SERVER1	正常動作中	
	IER I SERVER2	正常動作中	
E SERVE	R1		
H SERVE	R2		
			-
			·
サーバでの発生時刻	<u>発生元</u>	メッセージ文字列 コー・ダ トニコ とのいりについいのエミロズサーボル キャキ	_
2000/08/07 19:32:58	SUPERCLUSTER	ストハークラスダSUPERGLUSTERを生成しました。 フ、パ、カモスなSuperpolusterの登録サービオーキー	
2000/06/07 19:32:59	SERVERS	ステハーシフスSoureroluoieRの管理サーハル証明しました。 サニュ、SERVER2家ケラフタにつしかしました。	
2000/08/07 19:30:55	SUPERCIUSTER	リーバーカニフカSHPERCHISTERの構成情報を面上すした	
C 1			
			<u>•</u>
			1.

クラスタシステムとして運用を行なうためには、さらに、「グループの追加」、「リソースの 設定」といった作業を行なう必要があります。

CPUライセンスに関するアラートメッセージが表示された場合には、「システム構築ガイド クラスタ生成ガイド(共有ディスク) CPUライセンスの登録」の「トラブルシューティング」を参 照して対処してください。

2.2.2.3 グループの追加

「グループの追加」を行なうことにより、対象クラスタにフェイルオーバグループを作成していきます。

(1) フェイルオーバグループの作成

- (1) 以下のいずれかの操作により、[グループの追加]を開始しまず。
 - = ツリービューのサブクラスタを選択して、メニューの[クラスタ]から[グループの追加]を選択
 - = ツリービューのサブクラスタを選択して右クリックし、[グループの追加]を選択
 - = ツリービューのサブクラスタを選択して、ツールバーから[グループの追加]をクリック

I CLUSTERPRO				
<mark>クラスタ(M)</mark> 表示(V) 操作(T) アラートと	°⊒−(<u>A</u>) ^//フ°(<u>H</u>)			
クラスタの登録(E) クラスタの削除(D)	12 3 38 29 9			
クラスなの生成(©) スーパークラスタの生成(金) サフウラスなの生成(©) サフウラスなの生意(回) ネーパークラスネのリカバリ(<u>い</u>)	ーが名 SERVER1 SERVER2			
サーバの追加(S) サーバの削除(E) サーバの交換(E)				
ケルーフ*の追加(L) ケループ*の削除(<u>S</u>)				
ミラーディスクヘルパ [。] ー(<u>」</u>) プロパティ(<u>P</u>)				
構成情報のパックアップ(火) 構成情報のリストア(□) マスーパークラスタ情報の自動パックアップ(型)				
マネージャの終了(Q)				_
	<u></u>			<u> </u>
サーバでの発生時刻 発生元	メッセージズ	「字列	. +. +	
Q2000/08/07 193258 SUPERCI Q2000/08/07 193259 SUPERCI Q2000/08/07 193653 SERVERCI Q2000/08/07 193655 SUPERCI	LUSTER スーパー LUSTER スーパー 2 サーバS LUSTER スーパー	クラスタSUPERCLUSTERを生成 クラスタSUPERCLUSTERの管理 ERVER2をクラスタに追加しました クラスタSUPERCLUSTERの構成	しました。 !サーバが起動しました。 :。 :情報を変更しました。	T
▼				

(2) フェイルオーバグループ名の入力ダイアログボックスが表示されます。
 = 追加したいフェイルオーバグループ名を入力します。

フェイルオーハウループ名の入力		×
フェイルオーハウルーフ°名:	FOGROUP1	
	ОК	キャンセル

フェイルオーバグループには、以下の規則があります。

- = 1クラスタシステムに対して最大64グループまでです。
- = フェイルオーバグループ名には、以下の規則があります。
 - 1バイトの英大文字/小文字、数字、ハイフン(-)、アンダーバー(_)のみ使用可能で す。
 - ・ 大文字、小文字の区別はありません。
 - 最大15文字(15バイト)までです。
 - ・ クラスタシステム内で一意な名前でなければなりません。
 - PRNなどのDOS入出力デバイス名は使用できません。(フェイルオーバグループ名 として設定はできますが、グループの起動に失敗します)
- = フェイルオーバグループ名の入力画面で[OK]ボタンを押すと、フェイルオーバグ ループのプロパティのダイアログボックスが表示されます。

ゲループ℃フプロハッティ 「全般」】スクリフヤト リソース監視 設定 サーバ確認】	×
「リソース一覧(!!)	
リソース種別 リソース情報 リソース名	
リソースの)設定(点)	

(3) [全般]タブを選択します。 フェイルオーバグループのプロパティのダイアログボックスが表示された場合、通常、[全般] が選択された状態で表示されています。

* フェイルオーバグループ名を確認してください。

ታ⊮−ን°ውንግኪ∧℉ィ
全般 スクリフット リソース監視 設定 サーバ確認
フェイルオーハウルーフ [®] 名: FOGROUP1
_リントース一覧(L)
リソース種別 リソース情報 リソース名
リソースの設定(A)

(2) リソースの設定

リソースの設定を行う場合、「リソースの設定」ボタンを選択します。 フェイルオーバグループにリソースを設定する場合、[リソースの設定]を選択します。

<u>ታነዞ~ጋ*ወንን*</u> ወለምন 🔀
全般 スクリフト リソース監視 設定 サーハ確認
フェイルオーハウルーフ°名: FOGROUP1
- 99-ス一覧①
リソースの設定(A)
OK キャンセル 適用(<u>A</u>)

- (1) 切替パーティション
 - = 切替パーティションを設定する場合、[切替ディスク]タブを選択します。
 - = リソースのプロパティのダイアログボックスが表示された場合、通常、[切替ディス ク]が選択された状態で表示されています。
 - = [追加]を押すと、追加可能な切替パーティション一覧ダイアログボックスが表示され ます。一覧ダイアログボックスより切替パーティションを選択して、[OK]を押して ください。
 - = 登録可能な切替パーティション一覧に設定されます。

<u> </u>	·አወንግስካት			×	
ť	「 「 「 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「				
	切替ディスク一覧(L)				
	リソース種別 切替パ~ティション	/ パ [€] −ティション LUN0_P010	リソース名 WSLUN0_P010	道加(<u>A)</u> 前/除(D)	
			切替ディスク	りの追加	×
			追加可	能な切替ディスク一覧(A):	
			リソース 第114年	種別 パーティション	_
			切替/ 切替/	パーティション LUNO_P03 パーティション LUNO_P05	
				パーティション LUNO_P06 パーティション LUNO_P07	
	選択リソースの移動可能	能サーハ*:	- 切留/- 切替/- 切替/- 切替/-	マーティション LUNO_P08 パーティション LUNO_P09 パーティション LUNO_P011	
	SERVER1	SERVER2	の替/ 切替/ 切替/ 切替/	パーディション LUNO_P012 パーディション LUNO_P013 パーディション LUNO_P013 パーディション LUNO_P014	<u>-</u>
				ОК	キャンセル
			OK	ッンセル 適用(為)	

- (2) IPアドレス
 - = フローティングIPアドレスを設定する場合、[IPアドレス]タブを選択します。
 - = フローティングIPアドレス5には、クラスタサーバが所属するLANと同じネットワー クアドレス内でかつ使用していないホストアドレスを指定してください。
 - = [フローティングIP追加]を押すと、フローティングIP追加ダイアログボックスが表示 されますので、フローティングIPアドレスを入力してください。
 - = フローティングIPアドレスが追加されるとIPアドレス一覧に表示されます。

/ースのプロパティ		×
切替ディスク IPアト・レス]	
IPアトレス一覧(L)		
リソース種別	IP7FU2	サブネットマスク リソース名 育印余(D)
•		
□ 選択リソース情報	음동4- 시 ₂ .	
> 実現サアーズの対象動中」 今日日1/5日1	能サーハ: SERVER2	
		OK キャンセル 適用(<u>A</u>)
ーティングIPの追加		×
コローニーン 小江D/G 2曲。		
7日ーティング1P1映7冊 ネットワークアト [・] レス 108,980 192.168.11.0	→見: サンドネットマスク 255,255,255,0 255,255,255,0	フローティングIPアドレス設定 フローティングIPアドレス : 10 .8 .98 .1 ネットマスク : 255 .255 .255 .0
		OK ++>+t/

⁵ フローティングIPアドレスは、1サブクラスタクラスタ対して最大64個までです。

(3) スクリプト

スクリプトを設定する場合、[スクリプト]を選択します。 運用時の各フェイルオーバグループの起動/終了などで実行されるスクリプトを作成します。

グル−プのプロパティ	×
全般 ス別プト リンース監視 設定 サーバ確認	
ス別プト一覧(L):	
ファイル名 種別 START.BAT 時始スツフト STOP.BAT 終了スツフト	表示(<u>√)</u> 新規作成(<u>©</u>)
	編集(<u>E</u>)
	置換(<u>R</u>)
	<u> </u>
- タイムアウト値設定	- スクリプトエディタ選択
起動スツプト(<u>A</u>): 1800 秒	ス別プトの表示、編集に使用する エデヤタの変更が行なえます。
終了ス夘プト(S): 1800 秒	
※0を入力した時はタイムアウトトはなし	
	OK キャンセル 適用(点)

- * 開始スクリプトを編集する場合は、START.BATを選択して[編集]を押します。
- * 終了スクリプトを編集する場合は、STOP.BATを選択して[編集]を押します。
- * 新たにスクリプトを作成する場合は、[新規作成]を押します。 新たに作成するスクリプトファイルは、開始スクリプトから呼び出されるスクリプトとして 使用します。
- * スクリプトのタイムアウト時間を設定します。3~86400秒までの数値を入力してください。 タイムアウトなしの場合は、0と入力します。なお、1800秒(30分)が既定値です。 この最大時間を超えた場合、サーバシャットダウンが発生します。
- * スクリプトのついての詳細は、「システム構築ガイド システム設計編(基本)」および本書 の「1.4.4.3 スクリプト」を参照ください。

(4) リソース監視

リソースの監視を行い、異常を検出した場合は、フェイルオーバを発生させるか、グループを 停止させることができます。

設定値に関する詳細は、本書の「1.4.4.4 リソース監視」をご参照ください。

<u>ᡃ</u> グループのプ᠋ᡅパティ	×		
全般 スクリフト リソース監視 設定 サーハ 確認			
 監視するリソース種別 ご <u>ELUSTERN[≪] = ティン₄ン(E)</u> デ ティҳカ(<u>D</u>) ブ コー = ティン方野(Q) ブ ハウ → ックソット(S) バウ ジックLAN(<u>U</u>) j追加(<u>A</u>) gute(R) 	 監視時間設定 ディスク監視 「部属 60 ま 秒 タイムアクト 120 ま 秒 の 第に監視 で 労ルーン「記動開始時の」み監視 ネットワーク監視 10 ま 秒 × 3 ま 回 = 30 秒 フェイルオーハ回数を少セットする時間 3600 秒 		
	異常検出時のクウループの動作 ◎ 安定動作サーパ ^ヘ フェイルオーパ [°] ◎ 最高プライオリティサーパ ^ヘ フェイルオーパ [°] ◎ ゲループ停止 最大フェイルオーパ回数 8 <u>+</u> 回 既定値		
	OK キャンセル 適用(品)		

- 監視するリソース種別
 監視対象とするリソースを選択します。
 パブリックLANについては、IPアドレスを16個まで設定可能です。
- (2) 監視時間設定
 - ディスク監視
 「CLUSTERパーティション」および「ディスク」の監視間隔とタイムアウト時間を 設定します。
 - = ネットワーク監視 「パブリックLAN」の監視間隔とタイムアウトまでの監視回数を指定します。
 - フェイルオーバ回数をリセットする時間
 一定時間正常状態が続いた場合、フェイルオーバが発生した回数をリセットします。
 [異常検出時のグループの動作]の[最大フェイルオーバ回数]に使用します。ただし、
 ネットワーク監視時間の指定値より小さい値を指定することはできません。

(3) 異常検出時のグループの動作

- = 安定動作サーバへフェイルオーバ 安定稼動中サーバは、次の順序で決定します。
 - 1. 以前にリソース異常を検出したことのないサーバのうち、フェイルオーバポリシ が最も高いサーバ
 - 2. リソース異常を検出したサーバのうち、最も過去に異常を検出したサーバ
- = 最高プライオリティサーバへのフェイルオーバ

フェイルオーバポリシの設定にしたがって、決定します

- = グループ停止 フェイルオーバグループを停止します。
- = 最大フェイルオーバ回数 指定回数以上のフェイルオーバがすでに行われていた場合、フェイルオーバを行いま せん。

(5) 設定

通常は、既定値のままで問題ありません。詳細は、本書の「1.4.4.5 設定」をご参照ください。

7 W - 7 007 µn 74	<u> </u>
全般 ス切フ℉ リンース監	親 設定 サーバ確認)
┌グループ属性―――	
ゲルーフ。記動	
● 自動起動(J)	○ 手動起動①
フェイルオーハ	
● 通常(0)	○ 排他(E)
自動フェイルバック	
€ Utal N(N)	C する(<u>B</u>)
	OK キャンセル 適用(品)

- グループ起動 CLUSTERPRO起動時に、自動的にフェイルオーバグループを起動するかどうかを設 定します。
- (2) フェイルオーバフェイルオーバ先の決定規則を指定します。
- (3) 自動フェイルバック 最高プライオリティサーバが正常状態に戻ったとき、自動的に元のサーバへフェイル バックするかどうかを指定します。

(6) 全般

フェイルオーバグループのリソースを確認します。 登録したリソースが、グループに設定されているか確認してください。

<u>አ</u> ም-ጋ,ወጋ,፱ካ, ₂ 4				
全般 スクリフト リソース監視	設定(サーバ確認)			
フェイルオーハウルーフ。名:	FOGROUP1			
リソース→覧(L)				
リソース種別	リソース情報		リソース名	
フローティングIP	10.8.98.10		FIP0a62080a	
				
			リソースの設定(A	
		OK	キャンセル	適用(<u>A</u>)

(7) サーバ確認

サーバごとのリソース確認を行います。

サーバのリストボックスから対象となるサーバを選択すると、動作可能なリソースと動作不可 能なリソースが表示されます。

登録したリソースが、フェイルオーバポリシに含めたい各サーバで使用可能な状態に設定され ているか確認してください。

<u>ንዝ–ን°ወንግከለም</u>
「全般 】 スクリフペ 】 リソース監視 】 設定 「サーハ海龍忍」
サ−ハ*(S): ARMSERVER1
動作可能なリソース:
リソース種別 リソース情報
7ローティングTP 10.8.98.10
動作不可能なリソース:
リソース種別 リソース情報
OK 道用(色)

[OK]を押すと、フェイルオーバポリシの設定が始まります。

(8) フェイルオーバポリシの設定

フェイルオーバグループがフェイルオーバ発生時に移動するサーバと、その移動するサーバ間の優先順位を設定します。

移動可能サーバから、最初に起動するサーバを選択して[追加]ボタンを押します。(フェイル オーバポリシの場所へ、追加したサーバが移動し順位には1がつきます。)その後、フェイルオー バ時に移動を行うサーバを選択して[追加]ボタンを押します。追加した順で、移動する優先順位 が決まります。

フェイルオーバポリシの順位を変更したい場合は、サーバを選択して[上へ]ボタンや、[下へ] ボタンを押して、順位を変えてください。

フェイルオーハホリシ	x
グループ記動サーバ(<u>P</u>):	サーバ→覧(⊆):
順位 サーハ*	ARMSERVER1
	<<追加(A)
	OK キャンセル

[OK]を押すと、フェイルオーバグループの設定を開始します。 [キャンセル]を押すと、フェイルオーバポリシの画面へ戻ります。

ゲループ設定		×
クルーブ設定中です。		
	- ov - 1	
	OK.	<u></u>

複数のグループを作成するときは、(1)~(8)を繰り返してください。

以上でクラスタの生成、サーバの追加、グループ生成が終了しました。

「システム構築ガイド 運用/保守編 試験運用」を参照して運用テスト、運用環境により変更 が必要なパラメータの変更をしてください。

運用や保守に関して予め留意が必要な事項が記載されているので「システム構築ガイド 運用/ 保守編」を必ず参照してください。
3 GUIによるクラスタ構築(ミラー)

3.1 構築の遷移

3.1.1 構築手順

(1) CLUSTERPROサーバのセットアップ

クラスタを構成したい全サーバにおいて、CLUSTERPROサーバのセットアップを行って下 さい。

(2) CLUSTERPROマネージャのセットアップ

管理クライアントに、CLUSTERPROマネージャのセットアップを行ってください。

(3) スーパークラスタの生成

管理クライアントにセットアップされたCLUSTERPROマネージャより、「スーパークラス タの生成」を行ないます。クラスタシステムを構成したい複数サーバのうち、1台のサーバに対 して行ってください。これにより、クラスタ環境を構築します。

(4) サーバの追加

「スーパークラスタの生成」で構築したクラスタに、2台目のサーバを追加します。 CLUSTERPROマネージャより、CLUSTERPROサーバがセットアップされているサーバに対 して、それぞれ「サーバの追加」を行ってください。

(5) グループの追加

「スーパークラスタの生成」、「サーバの追加」を行ったシステムをクラスタシステムとして 運用させるために、フェイルオーバグループを作成します。CLUSTERPROマネージャより、作 成したクラスタに対して、「グループの追加」を行ってください。

グループの追加については、「3.2.2.3グループの追加」で、セットアップ順に詳細説明して いきます。



3.1.2 設定手順の概要



*1 トレッキングツールでクラスタ生成を行う場合には必要ありません。



CLUSTERPRO マネージャでクラスタ生成を行います

3.2 クラスタの生成

「CLUSTERPROサーバ」をセットアップしたサーバをクラスタシステムとして動作させる ためには、クラスタの生成が必要です。

「3.1.2 設定手順の概要」に従ってクラスタを生成していきます。

- * 本書の手順でクラスタを構築すると ミラー用のデータ同期のために、 切替ミラーディスクに格納されていた<u>データは失われてしまいます。</u> 特に再インストールの際にはご注意ください。 データが必要な場合には一旦バックアップして、クラスタを構築してから リストアしてください。
- * 運用しているサーバにもう1台サーバを追加してクラスタ化し 2台目以降のディスクに格納されていたデータをミラーすることもできません。 このような場合には、上記と同様にミラー化(切替ミラーディスクに格納)する 必要のあるデータを一旦バックアップして、クラスタを構築してからリストア してください。

3.2.1 CLUSTERPROサーバのセットアップ

3.2.1.1 CLUSTERPROサーバのインストール

CLUSTERPROサーバのインストールについては「システム構築ガイド クラスタ生成ガイド (データミラー) CLUSTERPROサーバのインストール」を参照してください。

3.2.1.2 CPUライセンスの登録(SE2.1以降のみ必要)

CPUライセンスの登録については「システム構築ガイド クラスタ生成ガイド(データミラー) インストール後の設定 CPUライセンスの登録」を参照してください。

3.2.1.3 リソースの計画

インストール後の設定でディスクに関して、以下のリソースが必要です。事前に検討し、計画 をしてください。

ミラー対象ディスクは最大8台までです。

OSが動作している またはOSでマウントしているディスクはミラー対象のディスクとして指定 できません。(H/W Raidを使用している場合にはOSが使用していないパックを確保してくださ い)

リソース	命名規則など	備考
ミラー対象ディスクのデバイス名	対象総パーティション数:120	両サーバで同一
ミラー対象ディスクのパーティショ		両サーバで同一
ン構成	DISK の 先 頭 に 10MB の	
	CLUSTERパーティションが	
	必要	
ミラー対象パーティションのマウン	マウントポイント長は最大255	両サーバで同一
トポイント	文字	
ミラー対象パーティションのマウン		両サーバで同一
ト時のオプション		
ミラーセット名	NDR01~NDR08	両サーバで同一
両方のサーバのホスト名	ホスト名長は最大15文字	
両方のサーバのミラー専用LANの		
IPアドレス		
ミラーに使用するポート番号	自動アサイン	Default/125001~25008

3.2.1.4 ネットワークの設定

以下の手順を両方のサーバで行います。6

以下2つの系のネットワークの設定を行ってください。

- = public-LAN
- (シングルサーバと同様、他のマシンと通信を行う系)
- = インタコネクト専用LAN (CLUSTERPROのサーバ間接続とデータミラーの通信に使用する系)

注意事項

クラスタで使用するフローティングIP(FIP)アドレスのIPアドレスは、OS側への設定は不要です。

3.2.1.5 ミラー対象ディスクのパーティション分割

* この手順は両方のサーバで行います

標準のfdiskコマンドなどを使用して、ミラー対象のディスクのパーティションを確保します。 CLUSTERPROに依存した以下の注意点があります。

- * 各ディスク(LUN)に1つ、CLUSTERパーティション(CLUSTERPROが独自に使用するエリア)を確保してください。
 このエリアはCLUSTERPROが使用します。
 - + CLUSTERパーティションは10MB(10*1024*1024バイト)の大きさを確保してください。
 - + CLUSTERパーティションの位置は、各LUNでディスクの先頭の基本パーティションに 確保してください。
 例えば、ディスク/dev/sdbの場合には、/dev/sdb1となります。
- * CLUSTERパーティションを確保した残りの領域に切替ミラーパーティション(ファイルシ ステムを作成しアプリケーションから使用するエリア)を作成してください。
- * 両サーバのパーティション構成は同一にしてください。

⁶ ネットワーク構成、IPアドレスのアサイン規則についての情報は システム構築ガイド 設計編(基本) を参照してくだ さい。

3.2.1.6 マウントポイントの作成

* この手順は両方のサーバで行います。

切替ミラーパーティションのファイルシステムをmountするマウントポイントを作成します。 CLUSTERPROに依存した以下の注意点があります。

- * マウントポイントのフルパス名は255文字以下にしてください。
- * 後程、マウントポイントのディレクトリのパス名を使用するので、メモしておいてください。

注意事項

ミラーディスク上のファイルシステムの制御はCLUSTERPROで行います。ミラー対象ディスク上のファイルシステムを OSの /etc/fstablcエントリしないでください。

3.2.1.7 スタートアップ状態の変更

* この手順は両方のサーバで行います

以下のコマンドを実行して次回起動時にCLUSTERPRO本体が手動起動するように設定しま す。

/etc/clusterpro/armstartup -manual

変更が正常に実行された場合には以下のメッセージが表示されます。

set manual armmon : manual

3.2.1.8 OSの再起動

* この手順は両方のサーバで行います

shutdownコマンドなどを使用して、両方のサーバのOSをシャットダウンして再起動します。

3.2.1.9 ディスクリソースの設定

ミラーディスクに関するディスクリソースの設定情報を作成します。

以降(手順(1)~(12)まで)扱うミラーディスク管理コマンド(ミラーディスクアドミニストレー タ)の詳細は、「システム構築ガイド 運用/保守編 ミラーディスク管理系コマンド」を参照し てください。

(1) 相手サーバの指定

* この手順は両方のサーバで行います

ミラーディスクアドミニストレータが相互に相手サーバを認識できるように設定します。

以下の手順で相手サーバを設定します。 「相手ホスト名」には、相手サーバのドメイン名を除いたホスト名を指定します。

/etc/clusterpro/dmsetup -partner 相手ホスト名

例:相手ホスト名がserver2のとき /etc/clusterpro/dmsetup -partner server2

(2) NMPデバイスの設定

* この手順は両方のサーバで行います。

切替ミラーパーティションで使用するパーティションデバイス名とNMPデバイス(ミラーデバイス)名の関連付けを設定します。

ミラーディスクはNMPデバイスとして上位に見えます。 以下の手順でNMPデバイスの設定をします。 NMPデバイス名には、NMP1~NMP120を使用します。ミラーの組にする物理デバイスには、 両方サーバで同じNMPデバイス名が割りあたるように注意してください。

/etc/clusterpro/dmmdset -add NMPデバイス名 物理デバイス名 ポート番号

例:NMPデバイス名 NMP1,使用するパーティションデバイス/dev/sdb2 ポート番号 25011のとき /etc/clusterpro/dmmdset -add NMP1 /dev/sdb2 25011

必要なミラーディスク分、コマンドを実行してください。

設定された内容は、

/etc/clusterpro/dmmdset -list

で確認することができます。

(3) ミラーディスク登録

* この手順は両方のサーバで行います

切替ミラーディスク(ディスク全体のデバイス名)を登録します。

/etc/clusterpro/dmsetup -dkent 自ホスト名 物理デバイス名 コマンド入力後、パーティション指定のガイドが表示されます。

Please input partition device names.

* : end ClusterPartition= DataPartition=

「*」を入力すると、パーティション入力を終了し、入力パーティション一覧が表示されます。 ClusterPartitionを指定せずに「*」を入力すると、確認メッセージが表示されます。 Y/N選択で、 Y(操作の続行)を選択すると、再度ガイドが表示されます。 Y(操作の終了)を選択すると、ディスク登録操作を中断し、ミラーディスクアドミニストレー タを終了します。

DataPartitionを1つも指定しないで「*」を入力した場合も同様です。 指定パーティション名が不正の場合、メッセージを出して登録処理を終了します。

最後に指定パーティションの一覧が出力されます。指定パーティションに間違いがなければ、 Yを選択して処理を続行します。

例: 自ホスト名 server1, 切替ミラーディスクデバイス名 /dev/sdb, ミラーディスク内で使用するCLUSTERパーティションデバイス名/dev/sdb1 ミラーディスク内で使用するデータ領域のパーティションデバイス名/dev/sdb2 のとき

/etc/clusterpro/dmsetup -dkent server1 /dev/sdb Please input partition device names.

* : end ClusterPartition=/dev/sdb1 DataPartition=/dev/sdb2 DataPartition=*

必要なミラーディスク分、コマンドを実行してください。

この操作により、物理デバイス名で指定したディスクを切替ミラーディスクとして認識します。 設定された内容を確認するためには、

/etc/clusterpro/dmdisply -disk 自ホスト名

で確認してください。ミラーディスク登録されたディスクは、Stateの表示がRegisteredとなります。

(4) OSの再起動

* この手順は両方のサーバで行います

設定情報を有効にするために、shutdownコマンドなどを使用して、両方のサーバのOSを シャットダウンして再起動します。

(5) ミラーセット登録

* この手順は片方のサーバで行います

各々のサーバで登録したミラーディスクを、1つのミラーセットとして登録し、 CLUSTERPROで使用するリソースとします。

以下の手順で、ミラーセットを登録します。 「ミラーセット名」には、NDR01~NDR08を指定してください。

/etc/clusterpro/dmsetup -mrconfig ミラーセット名 自ホストでのミラーディスクデバイス名 相手ホストでのミラーディスクデバイス名

例:ミラーセット名 NDR01 ミラーディスクデバイス名 /dev/sdbのとき /etc/clusterpro/dmsetup -mrconfig NDR01 /dev/sdb /dev/sdb

必要なミラーセット分、コマンドを実行してください。

設定された内容を確認するためには、

/etc/clusterpro/dmdisply -disk 自ホスト名

で確認してください。ミラーディスク登録されたディスクは、MirrorSetにミラーセット名が 表示されます。

(6) ミラーコネクトの指定

* この手順は片方のサーバで行います

ミラーセット登録時、自動的にミラーコネクトが設定されています。 以下のコマンドでミラーコネクトが意図する設定になっているか確認してください。

/etc/clusterpro/dmdisply -netdsp

ミラーコネクトに設定されているネットワークデバイスには*印が表示されます。 ミラーコネクトを変更する場合は、以下の方法で変更してください。

/etc/clusterpro/dmsetup -netchg 自ホストでのネットワークデバイス名 相手ホストでのネットワークデバイス名

例: /etc/clusterpro/dmsetup -netchg eth0 eth0

(7) ファイルシステム生成

* この手順は両方のサーバで行います

ミラー対象ディスク上の切替ミラーパーティションにファイルシステムを構築します。

まず、ミラー対象のためにI/O制限がかかっていますので、解除しI/Oが可能な状態にします。

/etc/clusterpro/dmmante -enable -force ミラーセット名

例: /etc/clusterpro/dmmante -enable -force NDR01

全てのミラーセット分、コマンドを実行してください。

次に対象のNMPデバイスに対して、ファイルシステムを構築します。 通常のLinuxと同様にmkfsコマンドなどでファイルシステムを構築してください。

例:ミラーデバイス/dev/NMP1(実デバイス /dev/sdb2)にext3の ファイルシステムを生成する場合

mkfs -t ext3 /dev/sdb2

全てのミラーセット分、コマンドを実行してください。

上記の例の /dev/NMP1 の部分はミラーセットによって異なります。手順「(2) NMPデバイスの設定」で割り当てたNMPデバイスを対象とします。

最後に、I/Oが可能な状態にしたミラーセットを再びI/O制限のかかった状態に戻します。

/etc/clusterpro/dmmante -disable ミラーセット名

例:/etc/clusterpro/dmmante -disable NDR01

全てのミラーセット分、コマンドを実行してください。

注意事項

CLUSTERパーティションにはファイルシステムを作成しないでください。

(8) マウントポイントの指定

* この手順を両方のサーバで行います

/etc/clusterpro/dmmpcfg -a 物理デバイス名 マウントポイント ファイルシステムタイプ マウントオプション fsckオプション

例1: /etc/clusterpro/dmmpcfg -a /dev/sdb2 /mnt/mirror2 ext2 sync,rw -y (ミラーパーティション/dev/sdb2, マウントポイント/mnt/mirror2 マウントオプション rw,sync fsckオプション -y の場合)

例2: /etc/clusterpro/dmmpcfg -a /dev/sdb3 /mnt/mirror3 ext3 data=journal,rw -y (ミラーパーティション/dev/sdb3, マウントポイント/mnt/mirror3 マウントオプション data=journal,rw fsckオプション -y の場合)
 ※ ext3のときは、マウントオプションのdata=journalは必須です。

全てのミラーパーティション分、コマンドを実行してください。

※注意

2002年6月現在、ext3の環境でファイルシステムへのI/O負荷が非常に高い環境で希にファイルシステムの空き容量があるにも関わらず、空き容量が枯渇している旨のエラーが発生することがあります。

<u>本現象は、ジャーナルヘッダーの一時的な枯渇であり、OS</u> kernelおよびext3の特性による ものです。

CLUSTERPRO LEの環境では、I/O負荷の状況により、発生しやすくなる可能性があります。 したがって、下記のいづれかの方法で回避するようにお願いいたします。

- A. ext3をsyncモードでマウントする。
 ミラーディスクの構成時、マウントオプションにsyncを追加してください。
 トレッキングツールを使用する場合には、切替ミラーパーティションのマウントオプションにsyncを追加してください。
 これによって、同期モードでI/Oが動作するため、ジャーナルヘッダーの枯渇が発生しなくなります。ただし、I/O性能が低下します。
- B. データのジャーナルも採取するようにする。
 ミラーディスクの構成時、マウントオプションにdata=journalを追加してください。
 レッキングツールを使用する場合には、切替ミラーパーティションのマウントオプションにdata=journalを追加してください。
 これによって、全I/O数に比較してジャーナルヘッダ使用割合は少なくなり、ジャーナルヘッダが枯渇する前に実際のデータI/Oが発生するため、本現象を回避できます。
 また、データのJournalを使用することで、データの安全性も高まります。ただし、
 I/O性能は低下します。

本現象は一時的なものであり、APの場合は、リトライをして運用回避することも可能です。

(9) OSの再起動

* この手順を両方のサーバで行います

設定情報を有効にするために、shutdownコマンドなどを使用して、両方のサーバのOSを シャットダウンして再起動します。

(10) ミラー構築

* この手順をどちらか片方のサーバで行います。

切替ミラーパーティション内のデータの同期をとります。 以下の手順でCLUSTERPROミラーディスクアドミニストレータを使用してミラー再構築 します。

/etc/clusterpro/dmbuild -exec ミラーセット名 マスタサーバ名 normal

例:ミラーセットNDR01をサーバ名server1をコピー元としてミラー構築する場合 /etc/clusterpro/dmbuild -exec NDR01 server1 normal

全てのミラーセット分、コマンドを実行してください。

マスタサーバ名に指定したサーバが持つディスクをコピー元としてコピーが開始されます。

注意事項

コマンドが終了しても、ミラーの構築は完了していません。 次のコマンドで構築状況を確認し、ミラー構築完了まで次のステップへすすま ないでください。

構築状況の確認は、

/etc/clusterpro/dmbuild -view ミラーセット名

で、確認することができます。

3.2.1.10 スタートアップ状態の変更

* この手順を両方のサーバで行います

以下のコマンドを実行して次回起動時にCLUSTEPROのすべてのモジュールが起動するよう に設定します。

/etc/clusterpro/armstartup -auto

変更が正常に実行された場合には以下のメッセージが表示されます。

set auto armmon : auto

3.2.1.11 OSの再起動

* この手順を両方のサーバで行います

shutdownコマンドなどを使用して、両方のサーバのOSをシャットダウンして再起動します。

3.2.2 CLUSTERPROマネージャへによるクラスタ生成

「CLUSTERPROサーバ」をセットアップしたサーバをクラスタシステムとして動作させる ためには、クラスタの生成が必要です。

クラスタの生成手順について順次説明します。

クラスタ生成後にサーバのホスト名を変更することはできません。以降の手順に進む前 にホスト名、IPアドレスなどので設定が運用時の最終像であることを確認してください。

データミラー型クラスタ(サーバ2台)のみを構成する場合について、手順を追って説明します。



3.2.2.1 スーパークラスタの生成

管理クライアントにセットアップした「CLUSTERPROマネージャ」から「スーパークラスタの生成」を行います。

- (1) CLUSTERPROマネージャを起動します。
- (2) 以下のいずれかの操作により、「スーパークラスタの生成」を開始します。
 - = ツリービューの"CLUSTERPRO"を選択して、メニューの[クラスタ]から[スーパーク ラスタの生成]を選択
 - = ツリービューの"CLUSTERPRO"を選択して右クリックし、[スーパークラスタの生成]を選択
 - = ツリービューの"CLUSTERPRO"を選択して、ツールバーから[スーパークラスタの 生成]をクリック
- (3) 「スーパークラスタの生成」画面が表示されます。スーパークラスタ名を入力し、メンバ種別でサブクラスタを選択します。

	スーパークラスタ名(<u>L</u>):	SUPERCLUSTER	
	 ● サブウラスタ(C) ○ サーハ(S) 		
3			
📚 👘			

- 1. スーパークラスタ名
- スーパークラスタ名は15文字以内の任意の名前を入力してください。
- スーパークラスタ名に使用可能な文字は1バイトの数字、英大文字、英小文字、ハイフン(-)、アンダーバー()です。ただし、他のスーパークラスタ名、サブクラスタ名、サーバ名と重複しないようにしてください。
- スーパークラスタ名は大文字、小文字を区別しません。
- スーパークラスタ名にDOSの物理デバイス名は使用しないでください。
- 2. メンバ種別
- サブクラスタを選択してください。

(4) サブクラスタの生成情報を入力します。

サブクラスタの生成は、サブクラスタシステムを構成する複数サーバのうち、1台目 のサーバに対してのみ行ないます。2台目からは、後ほど「サーバの追加」を行なう ことで、既存のクラスタに追加していきます。

クラスタ名(L): サーハ ⁴ 情報 サーハ ³ 名(S): IP7F ³ ルス⊕:	SUBCLUSTER ARMSERVER1 10 . 1 . 1 . 73 自動発見(A)
	< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

- A. サブクラスタ名
 - ・ サブクラスタ名は15文字以内の任意の名前を入力してください。
 - サブクラスタ名に使用可能な文字は1バイトの数字、英大文字、英小文字、ハイフン(・)、アンダーバー()です。ただし、他のスーパークラスタ名、サブクラスタ名、サーバ名と重複しないようにしてください。
 - ・ サブクラスタ名は大文字、小文字を区別しません。
 - サブクラスタ名にDOSの物理デバイス名は使用しないでください。
- B. サーバ名
 - サーバ名にはクラスタを構成するサーバのホスト名を入力して下さい。
 - サーバ名に使用可能な文字は1バイトの数字、英大文字、英小文字、ハイフン(-)、 アンダーバー()です。ただし、他のスーパークラスタ名、サブクラスタ名、サー バ名と重複しないようにしてください。
 - ・ サーバ名は大文字、小文字を区別します。
- C. IPアドレス
 - 「サーバ名」で指定したサーバのIPアドレスを入力してください。
- D. 自動発見
 - サブクラスタ生成のために入力が必要な、サーバ名やサーバのIPアドレスが不明な場合、ネットワーク上からサブクラスタの生成対象となるサーバを自動検出できます。

(5) サブクラスタの生成時にサーバの自動発見を行う場合、次のようなステップでの入力 となります。自動発見を行わない場合は、2.2.2.1(6)へ進んでください。

サーバ自動発見		×
対象ネットワークアト℃ ネットマスク:	ス(N): 10.1.1.0 255.255.255.	0
開始アドレス(<u>S</u>): 終了アドレス(<u>E</u>):	10 . 1 10 . 1	. 1 . 1
SNMPコネニュティ名(Q 送信回数(<u>D</u>):): public	
	ОК	++vzh

[対象ネットワークアドレス]から、サブクラスタの生成対象とするサーバのネット ワークアドレスを選択します。検索対象のホストアドレスを絞り込める場合には、開 始アドレスと終了アドレスを設定します。 検索結果から目的のサーバを選択してください。

- (6) サーバ間の情報交換(ハートビート)で使用するIPアドレスを指定します。
 - = [追加]ボタンを押して、[追加可能なアドレス]一覧からIPアドレスを選択し、[イン タコネクトで使用するアドレス]に追加してください。
 - = インタコネクトとして最低2つのIPアドレスの設定が必須です。この時、一覧の表示 順がインタコネクトの優先順位になります。
 - = 順位1にプライマリインタコネクトとしてサーバ間接続専用LANのIPアドレスを設定し、順位2以降にその他のIPアドレスを設定してください。
 - = サーバ-クライアント間通信を行なう場合、そのIPアドレスはすべて、パブリックLAN として設定してください。インタコネクト同様の操作方法で[パブリックLANで使用 するアドレス]に追加していきます。

C/女はわド/ハウリックLAN設定	 ハクロネクトの設定を行います。 ハクロネクトはクラスタを構成するためのLANです。 ハクロネクト インロネクト インクロネクト インクロネクト<th>送勤加(A) 前形余(D) 予ドレスの対益加 送助のでたるようドレス一覧(L) 百加奈の 百卯奈の</th>	送勤加(A) 前形余(D) 予ドレスの対益加 送助のでたるようドレス一覧(L) 百加奈の 百卯奈の
	< 戻る(B) 次へ(I	(11) > キャン OK キャンセル

= [追加]ボタンを押すと、各用途で使用可能なIPアドレス一覧が表示されます。一覧よりIPアドレスを選択し、[OK]を押してください。[インタコネクト/パブリックLAN で使用するアドレス]一覧に設定されます。逆に、一覧から削除したい場合は、[削除] ボタンを押してください。

<注意>

・[インタコネクトで使用するアドレス]で、順位1に追加されたIPアドレスは、パブリックLANとしては指定できません。
 ・[インタコネクトで使用するアドレス]で、順位2以降に追加されたIPアドレスは、パブリックLANとして[パブリックLANで使用するアドレス]に追加することができます。

- (7) 各サーバが使用するポート番号を指定します。
 - = ネットワーク上で稼働中の他のシステムが使用しているポート番号と衝突しないよ う注意して設定する必要があります。
 - = 同一LAN上でWindows NT[®]版CLUSTERPRO/ActiveRecoveryManager Ver4.2以前 が稼動している場合は、それとは異なるポート番号(例. 21003~21006)を割り当てて ください。
 - = それ以外に、特に理由がない場合は既定値(20003~20006)を使用することを推奨します。_____

	使用するTCP/IPの通信ボートを設定します。 他のソフトウェアで使用していないボート番号を指定してください。 ボート番号
	モニタで使用するTCPポート 1(1): 20003
	2(2): 20004
	3(3): 20005
13	- クライアントサービス
	既定值⊘



- (9) クラスタ生成は、正常に終了しました。
 - [OK]を押して、クラスタの生成を終了してください。

クラスタ生成	処理中 🛛
٩	クラスタ生成は、全て正常に終了しました。
	<u> </u>

(8) [完了]を押すと、クラスタの生成を開始します。
 ^{552姓氏磁認}

	····	-20.0		
97,(1) 表示(1) 探作((<u>1</u>) / ¬−NC'1−(<u>A</u>) / √I 	,)*(<u>H</u>)	· · · · · · ·	
S S 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	当出望 [2] \$\$	8 8 9 8 4 8 6	重 🖻	
	_ クラス外名	クラスタ種別	プライマリ管理サーバ名	状態
🗄 📔 SUPERCLUSTER	R 🗾 SUPERCI	LUSTER スーパークラスタ	SUBCLUSTER	正常動作中
	•			Þ
サーハでの発生時刻	発生元	メッセージ文字列		
Q2000/08/07 19:32:55	SERVER1	クラスタを生成しました。		
2000/08/07 19:32:58	SUPERCLUSTER	スーパークラスタSUPERCLUS	TERを生成しました。	
2000/08/07 19:32:59	SUPERCLUSTER	スーパークラスタSUPERCLUS	TERの管理サーバが起動しました。	
•				Þ

(10) 以下のようなツリーが表示できるようになります。

3.2.2.2 サーバの追加

サブクラスタに「サーバの追加」を行なうことにより、対象サーバを、既にクラスタ生成されているクラスタに参加させていきます。「サーバの追加」の対象サーバとは、「3.2.1CLUSTERPROサーバのセットアップ」が終了している、どのクラスタにも所属していないサーバです。

「サーバの追加」を行う前に、対象サーバが、既にクラスタ生成されたサーバと同等の環境に なっているかどうか確認してください。

次の点についてもご確認ください。

* 同一のパーティション情報ファイルが配布されていること

- (1) 以下のいずれかの操作により、「サーバの追加」を開始します。
 - = ツリービューのサブクラスタを選択して、メニューの[クラスタ]から[サーバの追加] を選択
 - = ツリービューのサブクラスタを選択して右クリックし、[サーバの追加]を選択
- = ツリービューのサブクラスタを選択して、ツールバーから[サーバの追加]をクリック ■CLUSTERPRO

クラスタ(M) 表示(⊻) 操作	E(<u>T</u>) アラートビュー(<u>A</u>) ヘルフ)°(<u>Н</u>)	
昭泰的有多多	* 2 7 5 5	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
CLUSTERPRO	サーバ名		胡月
👘 📴 SUPERCLUSTE	R 📑 SERVER1	正常動作中	
⊡ <mark>≣=</mark> SER ス サ	ーパークラスタの生成(A) フウラスタの強制削縮余(E)		
2	ラスタの肖印余(D)		
2	フス%021夏9帝(⊻)		
サ ケ	ーハの追加(S) ループの追加(II)		
	やットン リノ(上)		
27 A	ラーディスクヘルパー(<u>し</u>)		
	U/174\E/	J	
L	<u> </u>		<u>•</u>
サーバでの発生時刻	発生元	メッセージ文字列	
	SERVER1	クラスタを生成しました。 フェビュクラフタSUBERCIUISTERを生命にました	
2000/08/07 19:32:59	SUPERCLUSTER	スーパークラスなSUPERCLUSTERの管理サーバが起動しました。	
	00.2.00001210		
•			Þ

サブクラスタに追加するサーバ サーバの追加	の、サーバ名及びIPアドレスを入力します ×
	追加するサーバ接続情報を入力してください。 クラスタ名: SUBCLUSTER サーバ省幅 サーバ名(S): ARMSERVER1 IPアドレスゆ: 10 .1 .1 . 73
	<u>自動発見(D)</u> OK キャンセル

(2)

サブクラスタに追加するサーバの自動発見を行う場合は、2.2.2.2(3)をご覧ください。

(3) サブクラスタに追加するサーバの自動発見を行う場合、次のように入力してください。

サーバ自動発見	×
対象ネットワークアトレス(<u>N</u>): ネットマスク:	10.1.1.0
開始アドレス(<u>S</u>): 終了アドレス(<u>E</u>):	10 . 1 . 1 . 1 10 . 1 . 1 . 254
SNMPコミニュティ名(©): 送信回数(<u>D</u>):	public
	OK ++>>セル

[対象ネットワークアドレス]から、サブクラスタに追加するサーバのネットワークア ドレスを選択します。検索対象のホストアドレスを絞り込める場合には、開始アドレ スと終了アドレスを設定します。 検索結果から目的のサーバを選択してください。 (4) 「サーバの追加」が正常に終了すると、「CLUSTERPROマネージャ」に、以下のようなツリーが表示できるようになります。

20 CLUSTERPRO				_ 🗆 ×
クラスタ(M) 表示(⊻) 操作(T)	アラートビュー(<u>A</u>) ヘルフ	°(<u>H</u>)		
帮 帮 韵 智 智 智 智	<u>B</u> 2 7 5 5	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	8	
E-T CLUSTERPRO	サーバ名	状態	(i)	個月
🖻 👔 SUPERCLUSTER	SERVER1	正常動作中		
	SERVER2	正常動作中		
E SERVER1				
E SERVER2				
	•			F
, 「サーバでの発生時刻」	生元 (メッヤージ文字列		
12000/08/07 19:32:58 St	UPERCLUSTER	スーパークラスタSUPERCLUSTERを	生成しました。	
🗘 2000/08/07 19:32:59 SI	UPERCLUSTER	スーパークラスタSUPERCLUSTERの	管理サーバが起動しました。	
🗘 2000/08/07 19:36:53 SE	ERVER2	サーバ SERVER2をクラスタについか	しました。	
😲 2000/08/07 19:36:55 👘 St	UPERCLUSTER	スーパークラスタSUPERCLUSTERの	構成情報を変更しました。	-
•				▶

クラスタシステムとして運用を行なうためには、さらに、「グループの追加」,「リソースの 設定」といった作業を行なう必要があります。

CPUライセンスに関するアラートメッセージが表示された場合には、「システム構築ガイド クラスタ生成ガイド(共有ディスク) CPUライセンスの登録」の「トラブルシューティング」を参 照して対処してください。

3.2.2.3 グループの追加

「グループの追加」を行なうことにより、対象クラスタにフェイルオーバグループを作成していきます。

(1) フェイルオーバグループの作成

- (1) 以下のいずれかの操作により、[グループの追加]を開始します。
 - = ツリービューのサブクラスタを選択して、メニューの[クラスタ]から[グループの追加]を選択
 - = ツリービューのサブクラスタを選択して右クリックし、[グループの追加]を選択
 - = ツリービューのサブクラスタを選択して、ツールバーから[グループの追加]をクリッ ク

I CLUSTERPRO				_ 🗆 🗡
<u> クラスタ(M)</u> 表示(V) 操作(T) アラートビュ	.−(<u>A</u>) ^µ7°(<u>H</u>)			
クラスなの登録(R) クラスなの削除(D)	2135 8 94	1 <i>76</i> 000	[
ウラスタの生成(G) スーパークラスタの生成(G) サフウラスタの生成(E) サフウラスタの生成(E) スーパークラスタのJ1ハパ(<u>G)</u>	小治 SERVER1 SERVER2	状態 正常動作中 正常動作中	1999	
サーバの追加(S) サーバの削除(E) サーバの交換(<u>H</u>)				
<mark>ケルーフ°の追加(U)</mark> ゲループの削除(v)				
≈⋽−ディ ス Ϧ∧₽∧°−(<u>L</u>) プロ∧°ティ(<u>P</u>)				
特許政情報紙のパックアップ(火) 特許政情報紙のリストア(工) ◆ スーパークラスタ情報紙の自動パックアップ [●] 型				
マネージャの終了 @				Þ
サーバでの発生時刻 発生元	メッセージ文字列]		
2000/08/07 19:32:58 SUPERCLU	JSTER スーパークラ	スタSUPERCLUSTERを生成し	ました。	
2000/08/07 19:32:59 SUPERCLU	JSTER スーパークラ	スタSUPERCLUSTERの管理・	ナーバが起動しました。	
2000/08/07 19:36:53 SERVER2	サーハSERV にTER フーパ・クラ	ER2をクラスタに3世加しました。 フカSUBERCHUSTERの構成	。 未起本亦再しました	
30PERCEU	31EN X-N-97.	 <	〒¥18/2.み.史しまし/こ。	

(2) フェイルオーバグループ名の入力ダイアログボックスが表示されます。= 追加したいフェイルオーバグループ名を入力します。

フェイルオーハウループ名の入力		×
フェイルオーハウルーフ。名:	FOGROUP1	
	OK ++)721/	

- + フェイルオーバグループには、以下の規則があります。
 - = 1クラスタシステムに対して最大64グループまでです。
 - = フェイルオーバグループ名には、以下の規則があります。
 - 1バイトの英大文字・小文字,数字,ハイフン(-),アンダーバー()のみ使用可能です。
 - 大文字・小文字の区別はありません。
 - 最大15文字(15バイト)までです。
 - クラスタシステム内で一意な名前でなければなりません。
 - PRNなどのDOS入出力デバイス名は使用できません。(フェイルオーバグループ名として設定はできますが、グループの起動に失敗します)
 - = フェイルオーバグループ名の入力画面で[OK]ボタンを押すと、フェイルオーバグ ループのプロパティのダイアログボックスが表示されます。

<u>ታነዞ–ን°ወንንግስለም</u> ィ	×
全般 スクリフ ト リソース監視 設定 サーハ 確認	
フェイルオーハウルーフ [®] 名: FOGROUP1	
1126-7-11年5月13	
リソース種別 リソース情報 リソース名	
リソースの設定(A)	
	1

(3) [全般]タブを選択します。

フェイルオーバグループのプロパティのダイアログボックスが表示された場合、通常、[全般] が選択された状態で表示されています。

* フェイルオーバグループ名を確認して下さい。

<mark>ゲループのフロハティ</mark> 全般 】スりリフト】リソース監視】設定 】サーハ確語	편 2		×
フェイルオーハウルーフ°名: FOGROUP1			
「リソース一覧(L)			
リソース種別リンース情報		リソース名	
		リソースの設定(A)
	OK	キャンセル	適用(<u>A</u>)

(2) リソースの設定

リソースの設定を行う場合、「リソースの設定」ボタンを選択します。 フェイルオーバグループにリソースを設定する場合、[リソースの設定]を選択します。

<u>ንዝ–ን°ወንንግለዮም</u>	×
全般 スクリフト リソース監視 設定 サーバ確認	
フェイルオーハウルーフ [®] 名: FOGROUP1	
覧(_)	
リソースの設定(<u>A</u>)	
	E(A)
	1.4Th

- (1) ディスク
 - = 切替ミラーパーティションを設定する場合、[ディスク]タブを選択します。
 - = リソースのプロパティのダイアログボックスが表示された場合、通常、[切替ディス ク]が選択された状態で表示されています。
 - = [追加]を押すと、追加可能な切替パーティション一覧ダイアログボックスが表示され ます。一覧ダイアログボックスより切替パーティションを選択して、[OK]を押して ください。
 - = 登録可能な切替パーティション一覧に設定されます。

リースのフロハディ				×	1
切替ディスク IPアドレス	1				
切替ディスク一覧(L)					
リソース種別 切替ミラーディスク	ミラーセット NDR01	マウントホイント /mnt/sda2	<u>リソース名</u> LXNDRI	追加(A) 削除(D)	
▲ □ 選択リソース1告報 —			□ 10替ディスパの近加		×
			追加可能な切替デ	ィスク一覧(<u>A</u>):	
			リソース種別 切替ミラーディスク	ミラーセット NDR01	マウントホペント /mnt/sda2
選択リソースの移動可	「能サーハ*:				
SERVER1	SERVER2				
				OK	<u></u> キャンセル
,		ОК	キャンセル	適用(<u>A</u>)	

- (2) IPアドレス
 - = フローティングIPアドレスを設定する場合、[IPアドレス]タブを選択します。
 - = フローティングIPアドレス⁷には、クラスタサーバが所属するLANと同じネットワー クアドレス内でかつ使用していないホストアドレスを指定してください。
 - = [フローティングIP追加]を押すと、フローティングIP追加ダイアログボックスが表示 されますので、フローティングIPアドレスを入力して下さい。
 - = フローティングIPアドレスが追加されるとIPアドレス一覧に表示されます。

ዛሃ - አወንግሥት					×
切替ディスク IPアト・レス					
IPアトシス一覧(L)					
リソース種別 ↓ 違択リソース情報	<u>I</u> P7ՒЪ2	サン [・] ネットマスク	<u> </u> <u> </u> 	<u>フローティンクロ</u> 肖切除余(<u>(1997)</u>
選択リソースの移動可省 uxg110	Ĕサ− <i>ハ</i> °:				
		OK	*	r) 111	適用(<u>A</u>)

フローティングIPの追加	×
7ローティングIP候補一覧(」): ネットワークアトレス サフドネットマ 10.1.1.0 255.255.2 192.168.11.0 255.255.2	<u>スク</u> 55.0 55.0 7ローティングIPアドレス設定 7ローティングIPアドレス(E): 10 . 1 . 1 .
4	ネットマスク(<u>N</u>): 255 . 255 . 255 . 0 ► OK キャンセル

⁷ フローティングIPアドレスは、1サブクラスタクラスタ対して最大64個までです。

(3) スクリプト

スクリプトを設定する場合、[スクリプト]を選択します。 運用時の各フェイルオーバグループの起動/終了などで実行されるスクリプトを作成します。

グルーフ°Თプロパティ		×
全般 ス別フト リソース監視	1 設定 サーバ確認	
スクリフキー覧①: ファイル名 和 STARTBAT STOP.BAT 系	重 <u>労り</u> 第965 スクリフ ^ト 奈 了 スクリフ ^ト	表示(₩) 新規作成@) 編集(E) 置換(B)
タイムアウト値設定 起動スクリフト(A): 終了スクリフト(S): ※0を入力した時1:	1800 秒 1800 秒 は3イムアウトはなし	- スツフトエディタ選択 スツフトの表示、編集に使用する エディタの変更が行なえます。 エディタ選択(D)
		OK キャンセル 適用(A)

- * 開始スクリプトを編集する場合は、START.BATを選択して[編集]を押します。
- * 終了スクリプトを編集する場合は、STOP.BATを選択して[編集]を押します。
- * 新たにスクリプトを作成する場合は、[新規作成]を押します。 新たに作成するスクリプトファイルは、開始スクリプトから呼び出されるスクリプトとして 使用します。
- * スクリプトのタイムアウト時間を設定します。3~86400秒までの数値を入力してください。 タイムアウトなしの場合は、0と入力します。なお、1800秒(30分)が既定値です。 この最大時間を超えた場合、サーバシャットダウンが発生します。
- * スクリプトについての詳細は、CLUSTERPROシステム構築ガイド「システム設計編(基本)」 および本書の「1.4.4.3 スクリプト」を参照ください。

(4) リソース監視

リソースの監視を行い、異常を検出した場合は、フェイルオーバを発生させるか、グループを 停止させることができます。

設定値に関する詳細は、本書の「1.4.4.4 リソース監視」をご参照ください。

Ϧʹル−ϽʹのϽʹʹΩͶʹティ	×
全般 スツフト リソース監視 設定 サーハ	·確認
 監視するリソース種別 ○ <u>CLUSTERNⁿ-ティ/hy/(E)</u> ○ テ¹/x2⁴(D) ○ フローラィンクTPΦ ○ スクリフ¹/s^C) ○ ハ¹フ リックLAN(U) 〕追加(A) 〕 所序(R) 	 監視時間設定 ディスク監視 間隔 回 → 秒 タイムアウト 120 → 秒 高川 三 秒 タイムアウト 120 → 秒 で 約1ご監視 ウ パーフを記動開始時のみ監視 キャトワーク監視 10 → 秒 × 3 → 回 = 30 秒 フェイルオーバ回数をりセットする時間 3600 秒 フェイルオーバ回数をりセットする時間 3600 秒 異常検出時のグループの動作 ご 安定動作サーバヘフェイルオーバ 受応からイガリティサーバヘフェイルオーバ デ クループ等止 最大フェイルオーバ回数 8 → 回 既定値
	OK キャンセル 道用(A)

(1) 監視するリソース種別

監視対象とするリソースを選択します。

パブリックLANについては、IPアドレスを16個まで設定可能です。

- (2) 監視時間設定
 - = ディスク監視
 - 「ディスク」の監視間隔とタイムアウトまでの監視回数を指定します。
 - = ネットワーク監視 「パブリックLAN」の監視間隔とタイムアウトまでの監視回数を指定します。
 - フェイルオーバ回数をリセットする時間
 一定時間正常状態が続いた場合、フェイルオーバが発生した回数をリセットします。
 [異常検出時のグループの動作]の[最大フェイルオーバ回数]に使用します。ただし、
 ネットワーク監視時間の指定値より小さい値を指定することはできません。

- (3) 異常検出時のグループの動作
 - = 安定動作サーバへフェイルオーバ
 - 安定稼動中サーバは、次の順序で決定します。
 - 1. 以前にリソース異常を検出したことのないサーバのうち、フェイルオーバポリシ が最も高いサーバ
 - 2. リソース異常を検出したサーバのうち、最も過去に異常を検出したサーバ
 - = 最高プライオリティサーバへのフェイルオーバ
 - フェイルオーバポリシの設定にしたがって、決定します
 - = グループ停止
 - フェイルオーバグループを停止します。
 - = 最大フェイルオーバ回数 指定回数以上のフェイルオーバがすでに行われていた場合、フェイルオーバを行いま せん。

(5) 設定

通常は、既定値のままで問題ありません。詳細は、本書の「1.4.4.5 設定」をご参照ください。

<u>ታነ</u> ループ [®] መንግባለማት	×
	視 設定 サーバ確認)
- グルーフ°属性	
クジルーフの記動	
● 自動起動(J)	○ 手動起動①
7-61 7-03	
○ 通常(0)	○ 排他(E)
自動フェイルバック	
Crac Inter	(°9,2\ <u>0</u> /
	OK キャンセル 適用(A)

- グループ起動 CLUSTERPRO起動時に、自動的にフェイルオーバグループを起動するかどうかを設 定します。
- (2) フェイルオーバ フェイルオーバ先の決定規則を指定します。
- (3) 自動フェイルバック 最高プライオリティサーバが正常状態に戻ったとき、自動的に元のサーバへフェイル バックするかどうかを指定します。

(6) 全般

フェイルオーバグループのリソースを確認します。 登録したリソースが、グループに設定されているか確認して下さい。

<u>/</u> ንʹ⊮−フ°Თフ ^ˆ ᡌヘჼティ
全般 スカリフト リソース監視 設定 サーハ 確認
フェイルオーハウループ名: FOGROUP1
104-7-155(1)
リソース種別 リソース情報 リソース名
リソースの設定(A)

(7) サーバ確認

サーバごとのリソース確認を行います。

サーバのリストボックスから対象となるサーバを選択すると、動作可能なリソースと動作不可 能なリソースが表示されます。

登録したリソースが、フェイルオーバポリシに含めたい各サーバで使用可能な状態に設定されているか確認して下さい。

<u> ታክ⊢ን°ወን°</u> ם∧°	74					×
全般 ス切	プト リンース監視	設定サーバ確認	2			
「各サーハ	上のリソースの確認					
	#−∧°(<u>S</u>):	uxg110		•		
ŧ	が作可能なリソース:					
F	リソース種別 コローティッグTP	ער-: 1091	ス)情報 R010			
	/µ=/1// Ir	10.0.3	70.10			
ŧ.	が作不可能なリソース	:				
F		97-2	え!情報局			
I.						
			ОК		a),101.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
						New ALCONTRACTOR

[OK]を押すと、フェイルオーバポリシの設定が始まります。

(8) フェイルオーバポリシの設定

フェイルオーバグループがフェイルオーバ発生時に移動するサーバと、その移動するサーバ間の優先順位を設定します。

移動可能サーバから、最初に起動するサーバを選択して[追加]ボタンを押します。(フェイル オーバポリシの場所へ、追加したサーバが移動し順位には1がつきます。)その後、フェイルオー バ時に移動を行うサーバを選択して[追加]ボタンを押します。追加した順で、移動する優先順位 が決まります。

フェイルオーバポリシの順位を変更したい場合は、サーバを選択して[上へ]ボタンや、[下へ] ボタンを押して、順位を変えて下さい。

フェイルオーハѷサリシ	×
ケルーフ"起動サーハヾ(<u>P</u>):	サーハ`→覧(<u>S</u>):
順位 サーハ*	ARMSERVER1
	<<這加(A)
	OK ++>\text{vk}

[OK]を押すと、フェイルオーバグループの設定を開始します。 [キャンセル]を押すと、フェイルオーバポリシの画面へ戻ります。

ゲループ設定		×
ゲルーフ。設定中です。		
	OK	キャンセル

複数のグループを作成するときは、(1) ~ (8)を繰り返してください。

以上でクラスタの生成、サーバの追加、グループ生成が終了しました。

「システム構築ガイド 運用/保守編 試験運用」を参照して運用テスト、運用環境により変更 が必要なパラメータの変更をしてください。

運用や保守に関して予め留意が必要な事項が記載されているので「システム構築ガイド 運用/ 保守編」を必ず参照してください。

4 CLUSTERPROディスクアドミニストレータ 4.1 SE2.0のディスクアドミニストレータ

4.1.1 メニュー体系



- *1 CLUSTERPRO動作中には実行できません。 メニューに表示されません.
- *2 ARMフィルタドライバ動作中のみローカルデバイスに対する操作ができます。 ARMフィルタドライバが動作していない場合でもNFS資源に対する操作はできます。
- *3 /etc/clusterpro/fstabにwrite件が無い場合には、実行できません。 メニューに表示されません。

注意事項

- * ディスクアドミニストレータで設定できるデバイス名のパスには以下の制限があります。
 armdadminで設定は デバイス名17文字以内、マウントポイント14文字以内である必要があります。
- * この制限で問題がある場合には/etc/clusterpro/fstabをテキストエディタで作成してください。
- * /etc/clusterpro/fstabのフォーマットについては、「システム構築ガイド クラスタ生成ガイ ド(共有ディスク) パーティション情報ファイルフォーマット」を参照してください。
4.1.2 起動方法

rootまたはroot権限のユーザでloginしてカレントディレクトリを /etc/clusterproに移動し、 armdadminを起動します。

実行する端末として、Linux上の直結のコンソール、Linuxのktermをサポートしています。 ktermの場合には画面サイズを80カラムx40ライン以上にしてください。

4.1.3 メインメニュー

起動した直後の画面です。

CLUSTERPRO (tm) Disk Administrator Main Menu

- 1. Partition Information
- 2. Filesystem Option
- Q. Exit Administrator

1~2の数字、Qを入力してreturnキーを入力することで次の操作へ進みます。

- * 1→パーティションの設定追加、削除、操作のメニューへ進みます。
- * 2→mount/umount、fsckのオプションに関する設定メニューへ進みます。
- * $Q \rightarrow CLUSTERPRO$ ディスクアドミニストレータを終了します。

CLUSTERPROディスクアドミニストレータを終了する場合、情報が更新されている場合に は以下のメッセージが表示されます。

Update Information file ? (Y/N)...

Y または N を入力してreturnキー入力することで次の操作へ進みます。

- * Y→新しい設定情報を反映してCLUSTERPROディスクアドミニストレータを終了します。
- * N→変更された設定情報を破棄してCLUSTERPROディスクアドミニストレータを終了し ます。

Nを選択した場合には、変更された設定情報は破棄され、CLUSTERPROディスクアドミニストレータが終了します。変更前の設定情報は残ります。

4.1.4 パーティション情報メニュー

Partition Information Menu

- 1. Display Partition Information
- 2. Add Entry
- 3. Delete Entry
- 4. Open/Close Partiotion

Enter menu #··· Press ESC to return main menu.

1~4の数字とreturnキーまたはESCキーを入力することで次の操作へ進みます。

- * 1→現在のパーティションのリソースの設定状態を確認します。
- * 2→新たにパーティションリソースを追加します。
- * 3→既存のパーティションリソースを削除します。
- * 4→ARM Filterドライバの制御下のパーティションのOpen/Closeを手動で行います。
- * ESC→1階層上のメニューへ戻ります。

4.1.4.1 Display Partition Information

現在の設定状態を表示します。

DISPLAY Partition Information					
Page 1 / 1					
TYPE NP	PartitionName ###NEC NP1	Device /dev/sdb1	MountPoint	FS	Options
SW	UserHome	/dev/sdb2	/usr/home	ext2	rw

Press ESC to display main menu.

1エントリ(1つのリソース)を1行で表示します。1画面に10エントリを表示します。 エントリが11以上設定されている場合には、エントリ10個毎にNキーとBキーで画面の移動が できます。

各カラムでは以下の情報を表示します。

TYPE	パーティションの使途を示します。 NP CLUSTERパーティションを示します。 SW 切替パーティションを示します。
Partition Name	CLUSTERPROで認識されるリソース名を示します。
Device	パーティションのディスクデバイス名を示します。 ローカルディスクの場合はディスクのデバイス名を示します。 NFS資源のCLUSTERパーティションの場合にはホスト名を示します。 NFS資源の切替パーティションの場合にはNFSのシェア名を示します。
Mount Point	切替パーティションの場合のマウントポイントを示します。 CLUSTERパーティションの場合には表示されません。
FS	ファイルシステムのタイプを示します。 ext2 ローカルディスク上のext2ファイルシステム nfs NFSサーバ上のNFS資源
Options	ファイルシステム固有のオプションを示します。

4.1.4.2 Add Entry

新規にエントリを追加します。対話形式で設定を行います。どのフィールドを入力していると きでもESCキーを入力すると1階層上のメニューへ戻ります。

Enter partition type (NP or SW) ...

パーティションの使途を設定します。NPまたはSWを入力してreturnキーを入力して次の フィールドへ進みます。

NPCLUSTERパーティションとして使用します。SW切替パーティションとして使用します。

Enter partition name ...

CLUSTERPROで使用するリソースの名称を設定します。以下の規則に従って入力して returnキーを入力して次のフィールドへ進みます。

NPの場合	###NEC_NPで始まる任意の英数文字列
	###NEC_NPを含めて13文字まで
	クラスタ内で一意のこと
SWの場合	任意の英数文字列
	###NEC_NPで始まらないこと
	13文字までクラスタ内で一意のこと

Enter file-system type (ext2 or nfs) ...

リソースが実在するファイルシステムのタイプを設定します。ext2またはnfsを入力して returnキーを入力して次のフィールドへ進みます。

パーティションの使途はNPの場合には、このフィールドはスキップされます。

ext2 ローカルデバイスのext2ファイルシステム nfs NFS資源

Enter partition device name ...

リソースのデバイス名を設定します。以下の規則でデバイス名またはホスト名、NFSシェア 名を入力してreturnキーを入力して次のフィールドへ進みます。

使途	資源の在処	設定可能なデバイス名
SW	ローカル リモート	ローカルなディスクパーティションデバイス名を指定 "ホスト名:シェア名" 形式でNFS資源名を指定
NP	ローカル リモート	ローカルなディスクパーティションデバイス名を指定 "ホスト名:" 形式でホスト名を指定

デバイス名の最大長は255バイトまでです

Enter mount point ...

ファイルシステムのマウントポイントを設定します。実在するディレクトリ名とreturnキーを 入力して次のフィールドへ進みます。

ディレクトリの正当性のチェックは行いませんので、ファイルシステムが正常にmountできる ように、正しいパス名を設定してください。

マウントポイントの最大長は255バイトまでです。

パーティションの使途はNPの場合には、このフィールドはスキップされます。

Enter mount option...

ファイルシステムをmountするときに使用するオプションを設定します。

"-"を除いたフォーマットで指定します。複数のオプションを指定する場合には、","で区切ります。

設定したオプションの正当性のチェックは行いませんので、使用するファイルシステムがサ ポートしているオプションを指定してください。

オプションを何も指定しない場合には、returnキーのみを入力します。

マウントオプションの最大長は255バイトまでです。

共有ディスク上のパーティションの場合には nonstop,sync を追加することを推奨し ます。ext2ファイルシステムを強化したファイルシステムが提供する機能を利用できま す。

(例) read/writeでマウントする場合 rw,nonstop,sync と設定してください

パーティションの使途はNPの場合には、このフィールドはスキップされます。

Add a new entry, Are you shure ? (Y/N)...

エントリ追加の確認をします。YまたはNとreturnキーを入力します。

Y 設定したフィールドを有効にします。

N 設定したフィールドを破棄してパーティション使途のフィールドへ
 戻ります。

4.1.4.3 Delete Entry

パーティション情報を削除します。どのフィールドを入力しているときでもESCキーを入力 すると1階層上のメニューへ戻ります。

	DELETE Entry					
Pa	Page 1 / 1					
# 0	TYPE NP	PartitionName ###NEC_NP1	Device /dev/sdb1	MountPoint	FS	
1	SW	UserHome	/dev/sdb2	/usr/home	ext2	
Enter entry# …						
Pr	ess ES	Press ESC to display main menu				

現在設定されているパーティション情報が1エントリ(パーティション)につき1行で表示され ます。1画面に10エントリを表示します。

エントリが11以上設定されている場合には、エントリ10個毎にNキーとBキーで画面の移動が できます。

各カラムの表示内容については、Display Partition Informationを参照してください。

対話形式で削除を行います。

削除を行いたいエントリの"#"のカラムに表示されている番号とreturnキーを入力します。以 下のメッセージが表示されます。

Enter resource name ...

削除したいエントリの "Partition Name"のカラムに表示されている名称とreturnキーを入力 します。

入力が正しい場合には、以下のメッセージが表示されます。 (Xには指定したエントリの番号が表示されます)

Delete entry #X, Are you sure? (Y/N) ...

エントリの削除を確認します。YまたはNとreturnキーを入力します。

- Υ 指定したエントリを削除します
- Ν 指定したエントリの削除をキャンセルして、
 - エントリの番号指定へ戻ります

4.1.4.4 Open/Close Partition

切替パーティションの接続/mount、umount/切断を行います。 どのフィールドを入力しているときでもESCキーを入力すると1階層上のメニューへ戻りま す。

OPEN/CLOSE Partition					
Page 1 / 1					
# TYPE PartitionName 0 SW UserLocal 1 SW UserHome	Device /dev/sdc2 /dev/sdb2	MountPoint /usr/local /usr/home	FS ext2 ext2	Open CLOSE CLOSE	Mount UMOUNT UMOUNT
Enter entry#					
Press ESC to display ma	ain menu.				

現在設定されているパーティション情報が1エントリ(パーティション)につき1行で表示され ます。1画面に10エントリを表示します。

エントリが11以上設定されている場合には、エントリ10個毎にNキーとBキーで画面の移動が できます。

SW(切替)パーティションのみ表示され、NP(CLUSTER)パーティションは表示されません。

UMOUNT ファイルシステムはmount状態ではありません

カラムの表示内容は以下の通りです。

Open	パーティションの接続状態を示します。
	資源がローカルデバイスのときだけ表示されます。
	OPEN パーティションは接続状態です
	CLOSE パーティションは切断状態です
Mount	ファイルシステムのmount状態を示します。
	MOUNT ファイルシステムはmount状態です

対話形式でパーティションの接続、切断を行います。

切断、接続を行いたいエントリの"#"のカラムに表示されている番号とreturnキーを入力します。

ローカルデバイスのリソースを接続する場合には、以下のメッセージが表示されます。パー ティションの切断やリモートデバイスを接続する場合には、このメッセージは表示されません。

Mount partition #X ? (Y/N) ...

YまたはNとreturnキーを入力します。

Y パーティションの接続と同時にファイルシステムのmountを行います。
 N パーティションの接続だけを行います。
 ファイルシステムはmountしません。

以下の確認メッセージが表示されます。

CLOSE partition #X ? (Y/N) ...

OPEN partition #X ? (Y/N) ...

(Xには指定したエントリの番号が表示されます) YまたはNとreturnキーを入力します。

- Y パーティションの接続/切断を実行します。
- N パーティションの接続/切断をキャンセルします。エントリの選択に戻りま す。

4.1.5 ファイルシステムオプションメニュー

Filesystem Option Menu

- 1. Display Parameter
- 2. Change Parameter

Enter menu #…

1~2の数字とreturnキーまたはESCキーを入力することで次の操作へ進みます。

- * 1→現在のパラメータの設定状態を確認します。
- * 2→パラメータの変更します。
- * ESC→1階層上のメニューへ戻ります。

4.1.5.1 Display Parameter

現在のパラメータの設定状態を確認します。

DISPLAY Filesystem Option Parameter

Mount/Umount timeout(sec)…60 Fsck option(s)…-y

Press ESC to return main menu

各パラメータの内容は、Change Parameterを参照してください。 ESCキーを入力すると1階層上のメニューへ戻ります。

4.1.5.2 Change Paramter

ファイルシステムのパラメータを変更します。

対話形式で以下のオプションを指定します。"[]"内には、現在の設定値が表示されます。

CHAN	CHANGE Filesystem Option Parameter				
Enter mount/umount f Enter fsck options []	Enter mount/umount timeout(sec) [60]··· Enter fsck options []				
Press ESC to return r	nain menu				
mount/umount timeout	CLUSTERPROがファイルシステムをmount/umontするときのタ イムアウトを秒単位で設定します。 指定した時間内にmountできない場合には、リソースが使用できな いと見なします。 指定した時間内にumountできない場合には、サーバをシャットダ ウンします。				
fsck options	最小値 60(秒) 最大値 600(秒) CLUSTERPROがfsckを実行するときのオプションを指定します。 オプションの前に"-"を付けてください。 複数のオプションを指定する場合には ""(スペース)で区切ってく ださい。				
	オプションの正当性のチェックは行いません。 fsckがインタラクティブにならないようにオプションを指定して ください。 (例えば "-y" オプションなどを指定してください)				

変更する値とreturnキーを入力することで次のフィールドへ進みます。最後のフィールドを入力すると設定を反映して1階層上のメニューへ戻ります。

4.1.6 パーティション情報設定例

4.1.6.1 ディスクリソースの設定

以下の手順例では、

[設定例A]

パーティション種別	デバイス名	リソース名	ファイル システム	マウント ポイント	マウント オプション
CLUSTER(NP)	/dev/EMC0001p01	###NEC_NP1	N/A	N/A	N/A
切替	/dev/EMC0001p02	UserHome	ext2	/usr/home	rw,nonstop,sync

[設定例B]

パーティション種別	デバイス名 (NFS資源名)	リソース名	ファイル システム	マウント ポイント	マウント オプション
CLUSTER(NP)	server1	###NEC_NP1	N/A	N/A	N/A
切替	server1:/share1	UserLocal	nfs	/usr/local	rw,intr,soft

の設定を行う前提で説明します。

同一クラスタ内のサーバでパーティション情報が同一の場合には、いずれか1台のサーバでの み設定例の通りの手順を行い、/etc/clusterpro/fstabフィルを残りのサーバへコピーすることで省 力化が可能です。

4.1.6.2 設定例A

以下(1)~(24)の手順を行います。

- (1) root \mathcal{C} login \mathcal{L} \mathbb{E} t
- (2) CLUSTERPROディスクアドミニストレータを起動します。
 /etc/clusterpro/armdadminを実行してください。
 以下のメニューが表示されるので1を選択します。

CLUSTERPRO (tm) Disk Administrator MAIN MENU

- 1. Partition Information
- 2. Filesystem Option
- Q. Exit Administrator
- (3) 以下のメニューが表示されるので2を選択します。

Partition Information Menu

- 1. Display Partiotion Information
- 2. Add Entry
- 3. Delete Entry
- 4. Open/Close Partiotion

Press ESC to return to main menu.

(4) パーティションの種別"SW"を入力してreturnキーを押します。

Enter partition type (NP:or SW) ··· SW

- (5) 次のエントリへ進みます。パーティション名を入力してreturnキーを押します。
 Enter partition type (NP:or SW)… SW
 Enter partition name… UserHome
- (6) 次のエントリに進みます。ファイルシステムのタイプext2を入力してreturnキーを押 します。

Enter partition type (NP:or SW)···· SW Enter partition name···· UserHome Enter file-system type··· ext2

(7) 次のエントリへ進みます。切替パーティションのデバイス名を入力してreturnキーを 押します。

Enter partition type (NP:or SW) SW Enter partition name VerHome Enter file-system type ext2 Enter device name // dev/EMC0001p02 (8) 次のエントリへ進みます。マウントポイントのディレクトリ名を入力してreturnキー を押します。

Enter partition type (NP:or SW)···· SW Enter partition name···· UserHome Enter file-system type···· ext2 Enter device name···· /dev/EMC0001p02 Enter mount point··· /usr/home

(9) 次のエントリへ進みます。ファイルシステムをマウントする際にオプションが必要であれば、"-"を除いたオプション文字を入力してreturnキーを押します。オプションが複数ある場合には","で区切ります。オプションが不要であればreturnキーだけ入力します。

Enter partition type (NP:or SW) ··· SW Enter partition name··· UserHome Enter file-system type··· ext2 Enter device name··· /dev/EMC0001p02 Enter mount point··· /usr/home Enter mount option··· rw,sync,nonstop

(10) 次のエントリへ進みます。ここまでで設定した内容を反映する場合には"Y"を、設定 内容を破棄する場合には"N"を入力してreturnキーを押します。

Enter partition type (NP:or SW)···· SW Enter partition name···· UserHome Enter file-system type···· ext2 Enter device name··· /dev/EMC0001p02 Enter mount point··· /usr/home Enter mount option··· rw,sync,nonstop

Add a new entry, Are you sure ? (Y/N) ····Y

(11) ESCキーを押します。続いてCLUSTERパーティションを設定します。

(12) パーティションの種別"NP"を入力してreturnキーを押します。Enter partition type (NP:or SW)… NP

- (13) 次のエントリへ進みます。パーティション名を入力してreturnキーを押します。
 Enter partition type (NP:or SW)… NP
 Enter partition name… ###NEC_NP1
- (14) 次のエントリへ進みます。パーティションのデバイス名を入力してreturnキーを押します。

Enter partition type (NP:or SW)···· NP Enter partition name···· ###NEC_NP1

Enter device name… /dev/EMC0001p01

(15) 次のエントリへ進みます。ここまでで設定した内容を反映する場合には"Y"を、設定 内容を破棄する場合には"N"を入力してreturnキーを押します。

Enter partition type (NP:or SW)···· NP Enter partition name··· ###NEC_NP1

Enter device name··· /dev/EMC0001p01

Add this entry? (Y/N) ····Y

- (16) ESCキーを押します。
- (17) 以下のメニューが表示されるので1を入力してreturnキーを押します。
 Partition Information Menu

1. Display Partiotion Information

- 2. Add Entry
- 3. Delete Entry
- 4. Open/Close Partiotion

Press ESC to return to main menu.

(18) 以下のように、設定したエントリが一覧表示されます。デバイス名、マウントポイン トが間違っていないか確認します。エントリ数が10個を越えるときには、Nを入力し てreturnキーを押すと次の10個のエントリが表示されます。

確認が終了したらESCキーを押してPartitionInformationMenuへ戻ります。

DISPLAY Partition Information

Page 1 / 1

TYPE PartitionName DeviceMountPoint FSOptionsSWUserHome/dev/EMC0001p02 /usr/homeext2 rw,sync,nonstopNP###NEC_NP1 /dev/EMC0001p01

Press ESC to display main menu.

(19) 以下のメニューが表示されるので2を入力してreturnキーを押します。

CLUSTERPRO (tm) Disk Administrator MAIN MENU

- 1. Partition Information
- 2. Filesystem Option
- Q. Exit Administrator

(20) 以下のメニューが表示されので2を入力してreturnキーを押します。

Filesystem Option Menu

- 1. Display Parameter
- 2. Change Parameter

Enter menu #···

(21) ファイルシステムのmount,umountに使用するタイムアウト値とfsckのときに使用 するオプションを入力してreturnキーを押します。

CHANGE Filesystem Option Parameter

Enter mount/umount timeout(sec) []...300 Enter fsck options []... -y

Press ESC to return main menu

(22) fsckのオプションを入力しreturnキーを押すと一階層上の以下のメニューへ戻りま す。ESCキーを押してさらに一階層上へ戻ります。

Filesystem Option Menu

- 1. Display Parameter
- 2. Change Parameter

Enter menu #…

(23) 以下のメニューが表示されるのでQを選択します。

CLUSTERPRO (tm) Disk Administrator MAIN MENU

- 1. Partition Information
- 2. Filesystem Option
- Q. Exit Administrator
- (24) 以下の確認メッセージが表示されるので"Y"を入力してreturnキーを押します。

Update Information file ? (Y/N)···· Y

4.1.6.3 設定例B

以下(1)~(21)の手順を行います。

- (1) root \mathcal{C} login \mathcal{L} \mathbb{E} t
- (2) CLUSTERPROディスクアドミニストレータを起動します。 /etc/clusterpro/armdadminを実行してください。

以下のメニューが表示されるので 1 を選択します。

CLUSTERPRO (tm) Disk Administrator MAIN MENU

- 1. Partition Information
- 2. Filesystem Option
- Q. Exit Administrator
- (3) 以下のメニューが表示されるので2を選択します。

Partition Information Menu

- 1. Display Partiotion Information
- 2. Add Entry
- 3. Delete Entry
- 4. Open/Close Partiotion

Press ESC to return to main menu.

(4) パーティションの種別"SW"を入力してreturnキーを押します。

Enter partition type (NP:or SW) ···· SW

- (5) 次のエントリへ進みます。パーティション名を入力してreturnキーを押します。
 Enter partition type (NP:or SW)… SW
 Enter partition name… UserLocal
- (6) 次のエントリに進みます。ファイルシステムのタイプ nfs を入力してreturnキーを 押します。

Enter partition type (NP:or SW)···· SW Enter partition name···· UserLocal Enter file-system type··· nfs

(7) 次のエントリへ進みます。切替パーティションのNFSの共有名を入力してreturnキー を押します。

Enter partition type (NP:or SW)···· SW Enter partition name···· UserLocal Enter file-system type···· nfs Enter device name··· server1:/share1 (8) 次のエントリへ進みます。マウントポイントのディレクトリ名を入力してreturnキー を押します。

Enter partition type (NP:or SW)···· SW Enter partition name···· UserLocal Enter file-system type···· nfs Enter device name··· server1:/share1 Enter mount point··· /usr/local

(9) 次のエントリへ進みます。ファイルシステムをマウントする際にオプションがを "-" を除いたフォーマットで入力してreturnキーを押します。オプションが複数ある場合 には","で区切ります。オプションが不要であればreturnキーだけ入力します。

Enter partition type (NP:or SW)···· SW Enter partition name···· UserLocal Enter file-system type···· nfs Enter device name···· server1:/share1 Enter mount point··· /usr/local Enter mount option··· rw,intr,soft

(10) 次のエントリへ進みます。ここまでで設定した内容を反映する場合には "Y" を設定 内容を破棄する場合には "N"を入力してreturnキーを押します。

Enter partition type (NP:or SW)···· SW Enter partition name···· UserLocal Enter file-system type···· nfs Enter device name··· server1:/share1 Enter mount point··· /usr/local Enter mount option··· rw,intr,soft

Add a new entry, are you sure? (Y/N) ····Y

- (11) ESCキーを押します。続いてCLUSTERパーティションを設定します。
- (12) パーティションの種別 "NP" を入力してreturnキーを押します。Enter partition type (NP:or SW)… NP
- (13) 次のエントリへ進みます。パーティション名を入力してreturnキーを押します。
 Enter partition type (NP:or SW)… NP
 Enter partition name… ###NEC_NP1
- (14) 次のエントリへ進みます。NPパーティションとして使用するホスト名に ":" を付加 して入力してreturnキーを押します。

Enter partition type (NP:or SW)···· NP Enter partition name··· ###NEC_NP1

Enter device name··· server1:

(15) 次のエントリへ進みます。ここまでで設定した内容を反映する場合には "Y" を設定 内容を破棄する場合には "N"を入力してreturnキーを押します。

Enter partition type (NP:or SW)···· NP Enter partition name···· ###NEC_NP1

Enter device name… server1:

Add this entry? (Y/N) ····Y

- (16) ESCキーを押します。
- (17) 以下のメニューが表示されるので1 を入力してreturnキーを押します。Partition Information Menu

1. Display Partiotion Information

- 2. Add Entry
- 3. Delete Entry
- 4. Open/Close Partiotion

Press ESC to return to main menu.

(18) 以下のように、設定したエントリが一覧表示されます。デバイス名、マウントポイントが間違っていないか確認します。

確認が終了したらESCキーを押して Partition Information Menuへ戻ります。

DISPLAY Partition Information					
Page 1 / 1					
TYPE PartitionName Device SW UserLocal server1:/share1 NP ###NEC_NP1 server1	MountPoint FS /usr/local nfs	Options rw,soft,intr			
Press ESC to display main menu.					

- (19) 設定例Aの(19)~(22)と同じ手順を行います。
- (20) 以下のメニューが表示されるので Q を選択します。

CLUSTERPRO (tm) Disk Administrator MAIN MENU

- 1. Partition Information
- 2. Filesystem Option
- Q. Exit Administrator
- (21) 以下の確認メッセージが表示されるので "Y"を入力してreturnキーを押します。
 Update Information file ? (Y/N)… Y

4.1.7 エラーメッセージ

エラーメッセージはすべて標準エラー出力へ表示されます。

表示される可能性のある		アラー内容
メニューまたはタイミング	エラーメッセーシ	エフー内谷
Display Partition	No Valid Entry	表示すべき有効なエントリがありません。
Information		
Add New Entry	Invalid partition type	入力したパーティションタイプが不正で
		す。
	Invalid partition name	入力したパーティション名(リソース名)
		が不正です。
	Partition name is too long	入力したパーティション名(リソース名)
		の長さが不正です。
	Device name is too long	入力したデバイス名の長さが不正です。
	Invalid device name	入力したデバイス名が実在しません。
	Invalid device	入力したデバイス名はrootデバイスなの
	(this device is root device)	で使用できません。
	Path name is too long	入力したマウントポイントのパス名の長
		さが不正です。
	Filesystem name is too long	入力したファイルシステムタイプの長さ
		が不正です。
	Mount option is too long	入力したファイルシステムオプションの
		長さが不正です。
	Invalid name	入力した値は既にエントリされたいろ情
	(deplicate existing entry)	報と重複します。
Delete Entry	No Valid Entry	削除すべき有効なエントリがありません。
	Invalid number	入力したエントリナンバが不正です。
	Invalid resource name	入力したパーティション(リソース)名が
		不正です。
Open/Close	No Valid Entry	制御すべき有効たエントリがありません
(mount/umount)		
Partiotion		
	Invalid number	入力したエントリナンバが不正です。
	ARM Filter open error. code: %d	ARMフィルタドライバのopenでエラー
		が発生しました。エラーコードは%dです。
	ARM Filter close error. code: %d	ARMフィルタドライバのcloseでエラー
		が発生しました。エラーコードは%dです。
	mount filesystem error. code: %d	ファイルシステムのマウント処理でエ
		ラーが発生しました。エラーコードは%d
		です。
	umount filesystem error. code: %d	ファイルシステムのアンマウント処理で
		エラーが発生しました。エラーコード
		は%dです。
Filesystem Option	Invalid value	入力したタイムアウト値が有効な範囲で
		はありません。
起動時	armdadmin: ARM Filter driver is	ARMフィルタドライバがロードされてい
	loaded, "Open/Close Partition'	ます。Open/Close Partitionメニューが選
	menu is enabled.	択できます。
	armdadmin [:] CLUSTERPRO is	CLUSTERPRO本体が実行中です。
	running, "Add,Delete,Open/Close	Add, Delete, $\varkappa = \exists - \flat$ 、 Open/Close
	partition" is disabled.	partitionメニューは選択できません。

4.2 SE2.1以降のディスクアドミニストレータ

4.2.1 メニュー体系



*1 ARMフィルタドライバが動作していない場合でもNFS資源に対する操作はできます。

注意事項

- * ディスクアドミニストレータで設定できるデバイス名のパスには以下の制限があります。 armdadminで設定は デバイス名255文字以内、マウントポイント255文字以内である必要 があります。
- * この制限で問題がある場合には/etc/clusterpro/fstabをテキストエディタで作成してください。
- * /etc/clusterpro/fstabのフォーマットについては、「システム構築ガイド クラスタ生成ガイ ド(共有ディスク) パーティション情報ファイルフォーマット」を参照してください。

4.2.2 起動方法

rootまたはroot権限のユーザでloginして /etc/clusterproのarmdadminを起動します。

実行する端末として、Linux上の直結のコンソール、Linuxのktermをサポートしています。 ktermの場合には画面サイズを80カラムx40ライン以上にしてください。

4.2.3 メインメニュー

起動した直後の画面です。

(エントリがあるときの例)

	С	LUSTERPRO (R) Disk Administrator Partition Infomation	
page 1 / 1	1		
P-3-	-		
SEQ.	TYPE	ResourceName	
1	NP	###NEC NP1	
2	NP	###NEC_NP2	
3	SW	Nfs1	
4	SW	UserHome	
		Management Menu	
1. Add Er	ntry	2. Modify Entry	
3. Delete	Entry	4. Filesystem Option	
5. Refer F	Partition	Detail 6.Mount/Umount Partition	
Q. Quit			
Enter Me	nu #		

1~5の数字、Qを入力してreturnキーを入力することで次の操作へ進みます。

- * 1→新たにパーティションリソースを追加します。
- * 2→既存のパーティションリソースの設定を修正します。
- * 3→既存のパーティションリソースを削除します。
- * 4→mount/umount、fsckのオプションに関する設定メニューへ進みます。
- * 5→既存のパーティションリソースの設定状態を確認します。
- * 6→ARM Filterドライバの制御下のパーティションの接続/切断を手動で行います。 6はarmstartupでarmmonがmanual状態のときのみ表示されます。
- * $Q \rightarrow CLUSTERPRO$ ディスクアドミニストレータを終了します。

現在設定されているパーティション情報が1エントリ(パーティション)につき1行で 表示されます。1画面に5エントリを表示します。 エントリが6以上設定されている場合、Menu一覧に"N. Next Page"が表示されます。

1. Add Entry	Management Menu 2. Modify Entry
3. Delete Entry	4. Filesystem Option
5. Refer Partition Detail	6.Mount/Umount Partition
Q. Quit	
N. Next Page	
Enter Menu #	

"N"とreturnキーを入力することで、画面の移動ができ、次のエントリ群が表示されます。画 面移動後は"P. Previous Page"と表示されるので、前の画面に戻る場合は、"P"とreturnキーを入 力することで、前の画面に移動し、若いSEQ番号のエントリ群が表示されます。

CLUSTERPROディスクアドミニストレータを終了する場合、情報が更新されている場合に は以下のメッセージが表示されます。

Modify File Information? (Y/N)...

- Y または N を入力してreturnキー入力することで次の操作へ進みます。
- * Y→新しい設定情報を反映してCLUSTERPROディスクアドミニストレータを終了します。
- * N→変更された設定情報を破棄してCLUSTERPROディスクアドミニストレータを終了します。

Nを選択した場合には、変更された設定情報は破棄され、CLUSTERPROディスクアドミニストレータが終了します。変更前の設定情報は残ります。

4.2.3.1 Add Entry

新規にエントリを追加します。対話形式で設定を行います。どのフィールドを入力しているときでも":C"とreturnキーを入力するとエントリを中止しメイン画面へ戻ります。

Add a New Entry
Press a :C key to cancel.
Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))

デバイスタイプを設定します。DASまたはNASを入力してreturnキーを入力して次のフィールドへ進みます。

DAS	SCSIやFIBREなどの共有ディスクを使用するときに選びます。
NAS	NFSなどのネットワーク経由のデバイスを使用するときに選びます。

Resource type(NP or SW or WD)...

パーティションの使途を設定します。NP、SWまたはWDを入力してreturnキーを入力して次 のフィールドへ進みます。

NP	CLUSTERパーティションとして使用します。
SW	切替パーティションとして使用します。

WD 監視デバイスとして使用します。

Resource name...

CLUSTERPROで使用するリソースの名称を設定します。以下の規則に従って入力して returnキーを入力して次のフィールドへ進みます。

SWの場合	任意の英数文字列
	###NEC_NPで始まらないこと
	13文字までクラスタ内で一意のこと
NPの場合	###NEC_NPで始まる任意の英数文字列
	###NEC_NPを含めて13文字まで
	クラスタ内で一意のこと
WDの場合	13文字以内の英数文字列
	監視対象のSWのリソース名、またはNPリソース名で設定する。

Device name...

DASかつNP、SWの場合、リソースのデバイス名を設定します。以下の規則でデバイス名を 入力してreturnキーを入力して次のフィールドへ進みます。

使途	デバイスタイプ	設定可能なデバイス名
NP	DAS	ローカルなディスクパーティションデバイス名を指定
SW	DAS	ローカルなディスクパーティションデバイス名を指定

デバイス名の最大長は255バイトまでです

Transmitting point host name For PING...

NASかつNPの場合、リソースのデバイス名を設定します。以下の規則でホスト名を入力して returnキーを入力して次のフィールドへ進みます。

使途	デバイスタイプ	設定可能なデバイス名
NP	NAS	NFS資源を持っているホスト名、またはIPアドレスを指
		定

デバイス名の最大長は255バイトまでです

Share name...

NASかつSWの場合、リソースのデバイス名を設定します。以下の規則でホスト名、NFSシェ ア名を入力してreturnキーを入力して次のフィールドへ進みます。

使途	デバイスタイプ	設定可能なデバイス名
SW	NAS	"ホスト名:シェア名" 形式でNFS資源名を指定

デバイス名の最大長は255バイトまでです

Surveillance device name...

WDのリソースのデバイス名を設定します。以下の規則でSurveillanceデバイス名を入力して returnキーを入力して次のフィールドへ進みます。

使途	デバイスタイプ	設定可能なデバイス名
WD	DAS	ローカルなディスクパーティションデバイス名を指定
WD	NAS	NFS資源を持っているホスト名、またはIPアドレスを指 定

デバイス名の最大長は255バイトまでです

Mount point...

ファイルシステムのマウントポイントを設定します。実在するディレクトリ名とreturnキーを 入力して次のフィールドへ進みます。

ディレクトリの正当性のチェックは行いませんので、ファイルシステムが正常にmountできる ように、正しいパス名を設定してください。

マウントポイントの最大長は255バイトまでです。

パーティションの使途はNP、WDの場合には、このフィールドはスキップされます。

File-system type...

ext2

リソースが実在するファイルシステムのタイプとreturnキーを入力して次のフィールドへ進 みます。

パーティションの使途はNP、WDの場合には、このフィールドはスキップされます。

+ 設定例(使用するOSがファイルシステムをサポートしていることが必要です)

- ローカルデバイスのext2ファイルシステム
- ext3 ローカルデバイスのext3ファイルシステム
- Nfs NFS資源

Mount option...

ファイルシステムをmountするときに使用するオプションを設定します。

"-"を除いたフォーマットで指定します。複数のオプションを指定する場合には、","で区切ります。

設定したオプションの正当性のチェックは行いませんので、使用するファイルシステムがサ ポートしているオプションを指定してください。

オプションを何も指定しない場合には、returnキーのみを入力します。

マウントオプションの最大長は255バイトまでです。 パーティションの使途はNP、WDの場合には、このフィールドはスキップされます。

Add a new entry, Are you sure?(Y/N)...

エントリ追加の確認をします。YまたはNとreturnキーを入力します。

Y 設定したフィールドを有効にして、メイン画面へ戻ります。
 N 設定したフィールドを破棄して、メイン画面へ戻ります。

4.2.3.2 Modify Entry

選択されたパーティションリソースの設定を修正します。 メイン画面で、"Enter Menu #..." に"2"(Modify Entry)を選択すると次が表示されます。

Modify Entry SEQ Or C)ancel...

一覧にある既存パーティションのうち、設定を修正したいパーティションのSEQ番号と returnキーを入力すると、Modify Entry画面に進みます。

"C"とreturnキーを入力すると中止し、"Enter Menu #..." に戻ります。

·····	
TYPE SW	-
ResourceName UserHome	
Device /dev/sdb2	
MountPoint /usr/home	
FS ext3	
MountOption rw	

選択された現在設定されているパーティション情報を表示します。

各カラムの表示内容については、Refer Partition Detailを参照してください。

"R"とreturnキーを入力するとメイン画面へ戻ります。

修正を行うときはエントリの"#"のカラムに、"M"とreturnキーを入力します。次のフィールドが表示されます。各カラムの表示内容については、Add Entryを参照してください。どのフィールドを入力しているときでも":C"とreturnキーを入力するとメイン画面へ戻ります。

Modify a Entry

Press a :C key to cancel.

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))...

デバイスタイプを設定します。DASまたはNASを入力してreturnキーを入力して次のフィー ルドへ進みます。 Resource type(NP or SW or WD)... The Value before modifing -> SW The Value after modifing ->

既に設定されているパーティションの使途を表示します。

パーティションの使途を設定します。NP、SWまたはWDを入力してreturnキーを入力して次のフィールドへ進みます。

以下Add Entryの時と同様に設定します。その際上記の例にあるように、既に設定されている 情報を表示するので、それを参照することができます。

4.2.3.3 Delete Entry

選択されたパーティションリソースを削除します。 メイン画面で、"Enter Menu #..." に"3"(Delete Entry)を選択すると次が表示されます。

Delete Entry SEQ Or C)ancel...

一覧にある既存パーティションのうち、削除したいパーティションのSEQ番号とreturnキー を入力すると、Delete Entry画面に進みます。

"C"とreturnキーを入力すると中止し、"Enter Menu #..." に戻ります。

TYPE SW ResourceName UserHome Device /dev/sdb2 MountPoint /usr/home FS ext3 MountOption rw	Detail Of Delete Parti	tion Infomation
ResourceName UserHome Device /dev/sdb2 MountPoint /usr/home FS ext3		
Device /dev/sdb2 MountPoint /usr/home FS ext3 MountOption	ResourceName UserHome	
MountPoint /usr/home FS ext3 MountOption	Device /dev/sdb2	
FS ext3	MountPoint /usr/home	
MountOntion my	FS ext3	
Mountoption Tw	MountOption rw	

選択された現在設定されているパーティション情報を表示します。

各カラムの表示内容については、Refer Partition Detailを参照してください。

対話形式で削除を行います。

"R"とreturnキーを入力するとメイン画面へ戻ります。

削除を行うときはエントリの"#"のカラムに、"D"とreturnキーを入力します。以下のメッセージが表示されます。

Delete a entry, Are you sure?(Y/N)...

エントリの削除を確認します。YまたはNとreturnキーを入力します。

- Y 指定したエントリを削除して、メイン画面へ戻ります。
- N 指定したエントリの削除をキャンセルして、メイン画面へ戻ります。

4.2.3.4 Filesystem Option

ファイルシステムのパラメータを変更します。

Modify Filesystem Option Press a :C key to cancel. mount/umount timeout(sec) [60]... The Value before modifing -> 300 The Value after modifing -> fsck options [-y]... The Value before modifing -> -y The Value after modifing ->

対話形式で以下のオプションを指定します。"[]"内には、何も入力をしない場合に設定される 規定値が表示されます。どのフィールドを入力しているときでも":C"とreturnキーを入力すると メイン画面へ戻ります。

"The Value before modifing ->"には、現在の設定値が表示されます。

mount/umount timeout CLUSTERPROがファイルシステムをmount/umontするときのタ イムアウトを秒単位で設定します。 指定した時間内にmountできない場合には、リソースが使用できな いと見なします。 指定した時間内にumountできない場合には、サーバをシャットダ ウンします。 最小值 60(秒) 最大值 600(秒) fsck options CLUSTERPROがfsckを実行するときのオプションを指定します。 オプションの前に"-"を付けてください。 複数のオプションを指定する場合には ""(スペース)で区切ってく ださい。 オプションの正当性のチェックは行いません。 fsckがインタラクティブにならないようにオプションを指定して ください。 (例えば "-y" オプションなどを指定してください)

変更する値とreturnキーを入力することで次のフィールドへ進みます。

Modify Filesystem Option, Are you sure?(Y/N)...

ファイルシステムのパラメータの変更を確認します。YまたはNとreturnキーを入力します。

- Y ファイルシステムのパラメータを変更して、メイン画面へ戻ります。
- N ファイルシステムのパラメータの変更をキャンセルして、メイン画面へ戻 ります

4.2.3.5 Refer Partition Detail

選択されたパーティションリソースの現在の設定状態を表示します。 メイン画面で、"Enter Menu #..." に"5" (Refer Partition Detail) を選択すると次が表示され ます。

Detail Entry SEQ Or C)ancel...

一覧にある既存パーティションのうち、設定を参照したいパーティションのSEQ番号を入力 すると、Detail Of Partition Infomation画面に進みます。

"C"とreturnキーを入力すると中止し、"Enter Menu #..." に戻ります。

Detail Of Partition Infomation TYPE... SW ResourceName... UserHome Device... /dev/sdb2 MountPoint... /usr/home FS... ext3 MountOption... rw Press any key to return

returnキーを押すとメイン画面へ戻ります。 各カラムでは以下の情報を表示します。

TYPE

パーティションの使途を示します。

- **NP** CLUSTERパーティションを示します。
- SW 切替パーティションを示します。
- WD 監視デバイスを示します。

Resource name CLUSTERPROで認識されるリソース名を示します。

Device パーティションのディスクデバイス名を示します。
 ローカルディスク(DAS)の場合はディスクのデバイス名を示します。
 NAS資源のCLUSTERパーティション (NASかつNP)の場合にはホスト名を示します。
 NAS資源の切替パーティション (NASかつSW)の場合にはNFSのシェア名を示します。
 NAS資源の監視デバイス (NASかつWD)の場合には監視対象のホスト名、またはIPアドレスを示します。

- Mount Point 切替パーティションの場合のマウントポイントを示します。 CLUSTERパーティションと監視デバイスの場合には表示されません。
- FS ファイルシステムのタイプを示します。

Mount Option ファイルシステム固有のオプションを示します。

4.2.3.6 Mount/Umount Partition

切替パーティションの接続(mount)、切断(umount)を行います。

```
(エントリがあるときの例)
```

Mount/Umount Partition Infomation								
Page 0 / 0								
SEQ. Stat ResourceName Device								
1 2	UMNT UMNT	Nfs1 UserHome	nfsserver1:/share1 /dev/sdb2					
R. Return Enter SEQ Or Menu #								

Stat

パーティションの接続状態を示します。 MNT パーティションが接続状態(mount)にあります。 UMNT パーティションが切断状態(umount)にあります。

対話形式でパーティションの接続、切断を行います。 "R"とreturnキーを入力すると中止し、メイン画面に戻ります。 一覧にあるエントリのうち、接続設定を変更したいパーティションのSEQ番号とreturnキー を入力すると、次の画面が表示されます。

Mount/Umount Partition Infomation								
Page 0 / 0								
SEQ. Stat ResourceName Device								
1 UMNT Nfs1 nfsserver1:/share1 2 MNT UserHome /dev/sdb2								
Detail Infomation Of Chosen Partition ResourceName Nfs1 Device nfsserver1:/share1 MountPoint /proj FS nfs MountOption rw,intr,soft								
R. Return Enter SEQ Or Menu # 1 Mount Partition, Are you sure?(Y/N)								

各カラムの表示内容については、Refer Partition Detailを参照してください。

選択したパーティションの接続設定が切断状態(umount)のとき

Mount Partition, Are you sure?(Y/N)...

"Y"または"N"とreturnキーを入力します。

- Y パーティション接続設定を接続状態(mount)にします。
- N 接続設定を変更しません。

選択したパーティションの接続設定が接続状態(mount)のとき Umount Partition, Are you sure?(Y/N)...

"Y"または"N"とreturnキーを入力します。

- Y パーティション接続設定を切断状態(umount)にします。
- **N** 接続設定を変更しません。

4.2.4 パーティション情報設定例

以下の手順例では、

[設定例A]

パーニッション活別	デバイス名	リソース名	ファイル	マウント	マウント	監視	
ハーティション裡別			システム	ポイント	オプション	デバイス	
CLUSTER(NP)	/dev/sdb1	###NEC_NP1	N/A	N/A	N/A	/dev/sdb1	
切替(SW)	/dev/sdb2	UserHome	ext3	/usr/home	rw	/dev/sdb2	

[設定例B]

パーティション種別	デバイス名 (NFS資源名)	リソース名	ファイル システム	マウント ポイント	マウント オプション	監視 デバイス
CLUSTER(NP)	nfsserver1	###NEC_NP1	N/A	N/A	N/A	nfsserver1
切替(SW)	nfsserver1:/share1	nfs1	nfs	/proj	rw,intr,soft	nfsserver1

の設定を行う前提で説明します。

同一クラスタ内のサーバでパーティション情報が同一の場合には、いずれか1台のサーバでの み設定例の通りの手順を行い、/etc/clusterpro/fstabファイルを残りのサーバへコピーすることで 省力化が可能です。

4.2.4.1 設定例A

以下(1)~(40)の手順を行います。

- (1) root \mathcal{C} login $l \neq j$.
- CLUSTERPROディスクアドミニストレータを起動します。 カレントディレクトリを/etc/clusterproに移動して./armdadminを実行してください。 以下のメニューが表示されるので1 を選択します。

(3) デバイスタイプ "DAS" を入力してreturnキーを押します。

Add a New Entry Press a :C key to cancel. Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS

(4) パーティションの種別 "SW" を入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... SW

(5) 次のエントリへ進みます。切替パーティションのリソース名を入力してreturnキーを 押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... SW Resource name... UserHome

(6) 次のエントリへ進みます。切替パーティションのデバイス名を入力してreturnキーを 押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... SW Resource name... UserHome Device name... /dev/sdb2

(7) 次のエントリへ進みます。マウントポイントのディレクトリ名を入力してreturnキー を押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... SW Resource name... UserHome Device name... /dev/sdb2 Mount point... /usr/home

(8) 次のエントリに進みます。ファイルシステムのタイプ ext3 を入力してreturnキーを 押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... SW Resource name... UserHome Device name... /dev/sdb2 Mount point... /usr/home File-system type... ext3

(9) 次のエントリへ進みます。ファイルシステムをマウントする際にオプションが必要であればハイフン(・)を除いたオプション文字を入力してreturnキーを押します。オプションが複数ある場合にはカンマ(,)で区切ります。オプションが不要であればreturnキーだけ入力します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... SW Resource name... UserHome Device name... /dev/sdb2 Mount point... /usr/home File-system type... ext3 Mount option... rw
(10) 次のエントリへ進みます。"Y"を入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... SW Resource name... UserHome Device name... /dev/sdb2 Mount point... /usr/home File-system type... ext3 Mount option... rw

Add a new entry, Are you sure?(Y/N)... Y

(11) 続いてCLUSTERパーティションを設定します。デバイスタイプ "DAS" を入力して returnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS

(12) パーティションの種別 "NP" を入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... NP

(13) 次のエントリへ進みます。CLUSTERパーティションのリソース名を入力してreturn キーを押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... NP Resource name... ###NEC_NP1

(14) 次のエントリへ進みます。CLUSTERパーティションのデバイス名を入力してreturn キーを押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... NP Resource name... ###NEC_NP1 Device name... /dev/sdb1

(15) 次のエントリへ進みます。"Y"を入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... NP Resource name... ###NEC_NP1 Device name... /dev/sdb1

Add a new entry, Are you sure?(Y/N)... Y

(16) 続いて監視デバイスパーティションの設定をします。デバイスタイプ "DAS" を入力 してreturnキーを押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS

(17) パーティションの種別 "WDを入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... WD

(18) 次のエントリへ進みます。監視デバイスのリソース名を入力してreturnキーを押しま す。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... WD Resource name... UserHome

(19) 次のエントリへ進みます。監視デバイスのデバイス名を入力してreturnキーを押しま す。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... WD Resource name... UserHome Surveillance device name... /dev/sdb2

(20) 次のエントリへ進みます。"Y"を入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... WD Resource name... UserHome Surveillance device name... /dev/sdb2

Add a new entry, Are you sure?(Y/N)... Y

(21) 続いて監視デバイスパーティションの設定をします。デバイスタイプ "DAS" を入力 してreturnキーを押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS

(22) パーティションの種別 "WDを入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... WD (23) 次のエントリへ進みます。監視デバイスのリソース名を入力してreturnキーを押しま す。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... WD Resource name... ###NEC_NP1

(24) 次のエントリへ進みます。監視デバイスのデバイス名を入力してreturnキーを押しま す。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... WD Resource name... ###NEC_NP1 Surveillance device name... /dev/sdb1

(25) 次のエントリへ進みます。"Y"を入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... DAS Resource type(NP or SW or WD)... WD Resource name... ###NEC_NP1 Surveillance device name... /dev/sdb1

Add a new entry, Are you sure?(Y/N)... Y

(26) 以下のメニューが表示されるので 5 を入力してreturnキーを押します。

CLUSTERPRO (R) Disk Administrator Partition Infomation			
page 1 / 1			
SEQ. TYPE Resou	urceName		
1 SW UserH 2 NP ###NE 3 WD UserH 4 WD ###NE	ome C_NP1 ome EC_NP1		
 Add Entry Delete Entry Refer Partition Detail Enter Menu # 5 	Management Menu 2. Modify Entry 4. Filesystem Option Q. Quit		

(27) 一覧にある既存リソースの設定状態を確認したいエントリ、1 を入力してreturnキー を押します。

Enter Menu #... 5 Detail Entry SEQ Or C)ancel... 1

(28) 以下のように、選択したエントリの設定情報が表示されます。デバイス名、マウント ポイントなどが間違っていないか確認します。確認が終了したらてreturnキーを押し て、メイン画面へ戻ります。

	Detail Of Partition Information
TYPE Resou Device Mount FS 6 Mount	SW urceName UserHome e /dev/sdb2 Point /usr/home ext3 Option rw
Press	any key to return

(29) メイン画面で 5 を入力してreturnキーを押します。一覧にある既存リソースの設定 状態を確認したいエントリ、2 を入力してreturnキーを押します。

Enter Menu # 5	
Detail Entry SEQ Or C)ancel 2	

(30) 以下のように、選択したエントリの設定情報が表示されます。デバイス名、マウント ポイントなどが間違っていないか確認します。確認が終了したらてreturnキーを押し て、メイン画面へ戻ります。

、ハイン回面で戻りより。
Detail Of Partition Information
TYPE NP
ResourceName ###NEC NP1
Device/dev/sdb1
MountPoint
FS
MountOntion
Mountoption
Press any key to return

(31) メイン画面で 5 を入力してreturnキーを押します。一覧にある既存リソースの設定 状態を確認したいエントリ、3 を入力してreturnキーを押します。

· · ·					C/•/3	0 110000	 6116
ſ	Enter Menu #	5					
	Detail Entry SEC	QOr	· C)a	ince	el 3		

(32) 以下のように、選択したエントリの設定情報が表示されます。デバイス名などが間 違っていないか確認します。確認が終了したらてreturnキーを押して、メイン画面へ 戻ります。

Detail Of	Partition Information
TYPE WD ResourceName UserHom Device /dev/sdb2 MountPoint FS MountOption	e
Press any key to return	

(33) メイン画面で 5 を入力してreturnキーを押します。一覧にある既存リソースの設定 状態を確認したいエントリ、4 を入力してreturnキーを押します。

<i>v</i> •	
	Enter Menu # 5
	Detail Entry SEQ Or C)ancel 4

(34) 以下のように、選択したエントリの設定情報が表示されます。デバイス名などが間 違っていないか確認します。確認が終了したらてreturnキーを押して、メイン画面へ 戻ります。

Detail Of Partition Information
TYPE WD ResourceName ###NEC_NP1 Device /dev/sdb1 MountPoint FS MountOption
Press any key to return

(35) 以下のメニューが表示されるので 4 を入力してreturnキーを押します。

	CLUSTERPRO (R) Disk Administrator Partition Infomation						
	page 1 / 1						
	SEQ.	TYPE	Resou	urceName			
1 SW UserHome 2 NP ###NEC_NP1 3 WD UserHome 4 WD ###NEC_NP1							
1. Add Entry 3. Delete Entry 5. Refer Partition Detail Enter Menu # 4		Manager 2. Modif 4. Filesy Q. Quit	ment Menu y Entry stem Optio	n	 		

(36) ファイルシステムのmount, umountに使用するタイムアウト値を入力してreturn キーを押します。

Modify Filesystem Option	_		
Press a :C key to cancel.			
mount/umount timeout(sec) [60] The Value before modifing -> 300 The Value after modifing -> 300			

(37) ファイルシステムのfsckのときに使用するオプションを入力してreturnキーを押し ます。

mount/umount timeout(sec) [60]			
The Value before modifing -> 300			
The Value after modifing -> 300			
fsck options [-y]			
The Value before modifing -> -y			
The Value after modifing -> -y			

(38) 以下の確認メッセージが表示されるので "Y"を入力してreturnキーを押します。

mount/umount timeout(sec) [60]... The Value before modifing -> 300 The Value after modifing -> 300 fsck options [-y]... The Value before modifing -> -y The Value after modifing -> -y

Modify Filesyster	m Option, Are y	/ou sure?(Y/N) Y

(39) 以下のメニューが表示されるので "Q" を入力してreturnキーを押します。

CLUSTERPRO (R) Disk Administrator Partition Infomation		
page 1 / 1		
SEQ. TYPE ResourceName		
1 SW UserHome 2 NP ###NEC_NP1 3 WD UserHome 4 WD ###NEC_NP1		
Management Menu 1. Add Entry 2. Modify Entry 3. Delete Entry 4. Filesystem Option 5. Refer Partition Detail Q. Quit Enter Menu # Q		

 (40) 以下の確認メッセージが表示されるので "Y"を入力してreturnキーを押します。
 Enter Menu #... Q Modify File Information? (Y/N)... Y

4.2.4.2 設定例B

以下(1)~(40)の手順を行います。

- (1) root \mathcal{C} login \cup \sharp t_{\circ} .
- CLUSTERPROディスクアドミニストレータを起動します。 カレントディレクトリを/etc/clusterproに移動して./armdadminを実行してください。 以下のメニューが表示されるので1を選択します。

CLUSTE	RPRO (R) Disk Administrator Partition Infomation
page 1 / 1	
SEQ. TYPE Resou	ırceName
	Management Menu
1. Add Entry 3. Delete Entry	2. Modity Entry 4. Filesystem Ontion
5. Refer Partition Detail	Q. Quit
Enter Menu # 1	

(3) デバイスタイプ "NAS" を入力してreturnキーを押します。

Add a New Entry Press a :C key to cancel. Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS

(4) パーティションの種別 "SW" を入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... SW

(5) 次のエントリへ進みます。切替パーティションのリソース名を入力してreturnキーを 押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... SW Resource name... Nfs1

(6) 次のエントリへ進みます。切替パーティションのデバイス名を入力してreturnキーを 押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... SW Resource name... Nfs1 Share name... nfsserver1:/share1

(7) 次のエントリへ進みます。マウントポイントのディレクトリ名を入力してreturnキー を押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... SW Resource name... Nfs1 Share name... nfsserver1:/share1 Mount point... /proj

(8) 次のエントリに進みます。ファイルシステムのタイプ ext3 を入力してreturnキーを 押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... SW Resource name... Nfs1 Share name... nfsserver1:/share1 Mount point... /proj File-system type... nfs

(9) 次のエントリへ進みます。ファイルシステムをマウントする際にオプションが必要であればハイフン(・)を除いたオプション文字を入力してreturnキーを押します。オプションが複数ある場合にはカンマ(,)で区切ります。オプションが不要であればreturnキーだけ入力します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... SW Resource name... Nfs1 Share name... nfsserver1:/share1 Mount point... /proj File-system type... nfs Mount option... rw,intr,soft (10) 次のエントリへ進みます。"Y"を入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... SW Resource name... Nfs1 Share name... nfsserver1:/share1 Mount point... /proj File-system type... nfs Mount option... rw,intr,soft

Add a new entry, Are you sure?(Y/N)... Y

(11) 続いてCLUSTERパーティションを設定します。デバイスタイプ "NAS" を入力して returnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS

(12) パーティションの種別 "NP" を入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... NP

(13) 次のエントリへ進みます。CLUSTERパーティションのリソース名を入力してreturn キーを押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... NP Resource name... ###NEC_NP1

(14) 次のエントリへ進みます。CLUSTERパーティションのデバイス名を入力してreturn キーを押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... NP Resource name... ###NEC_NP1 Transmitting point host name For PING... nfsserver1

(15) 次のエントリへ進みます。"Y"を入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... NP Resource name... ###NEC_NP1 Transmitting point host name For PING... nfsserver1

Add a new entry, Are you sure?(Y/N)... Y

(16) 続いて監視デバイスパーティションの設定をします。デバイスタイプ "NAS" を入力 してreturnキーを押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS

(17) パーティションの種別 "WDを入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... WD

(18) 次のエントリへ進みます。監視デバイスのリソース名を入力してreturnキーを押しま す。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... WD Resource name... Nfs1

(19) 次のエントリへ進みます。監視デバイスのデバイス名を入力してreturnキーを押しま す。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... WD Resource name... Nfs1 Surveillance device name... nfsserver1

(20) 次のエントリへ進みます。"Y"を入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... WD Resource name... Nfs1 Surveillance device name... nfsserver1

Add a new entry, Are you sure?(Y/N)... Y

(21) 続いて監視デバイスパーティションの設定をします。デバイスタイプ "NAS" を入力 してreturnキーを押します。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS

(22) パーティションの種別 "WDを入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... WD (23) 次のエントリへ進みます。監視デバイスのリソース名を入力してreturnキーを押しま す。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... WD Resource name... ###NEC_NP1

(24) 次のエントリへ進みます。監視デバイスのデバイス名を入力してreturnキーを押しま す。

> Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... WD Resource name... ###NEC_NP1 Surveillance device name... nfsserver1

(25) 次のエントリへ進みます。"Y"を入力してreturnキーを押します。

Device type(DAS(Direct Attached Storage) or NAS(Network Attached Storage))... NAS Resource type(NP or SW or WD)... WD Resource name... ###NEC_NP1 Surveillance device name... nfsserver1

Add a new entry, Are you sure?(Y/N)... Y

(26) 以下のメニューが表示されるので 5 を入力してreturnキーを押します。

CLUSTERPRO (R) Disk Administrator Partition Infomation		
page 1 / 1		
SEQ. TYPE Resou	ırceName	
1 SW Nfs1 2 NP ###NE(3 WD Nfs1 4 WD ###NE	C_NP1 C_NP1	
 Add Entry Delete Entry Refer Partition Detail Enter Menu # 5 	Management Menu 2. Modify Entry 4. Filesystem Option Q. Quit	

(27) 一覧にある既存リソースの設定状態を確認したいエントリ、1 を入力してreturnキー を押します。

Enter Menu #... 5 Detail Entry SEQ Or C)ancel... 1

(28) 以下のように、選択したエントリの設定情報が表示されます。デバイス名、マウント ポイントなどが間違っていないか確認します。確認が終了したらてreturnキーを押し て、メイン画面へ戻ります。

	Detail Of Partition Information
T R D F N	YPE SW ResourceName Nfs1 Device nfsserver1:/share1 MountPoint /proj S nfs MountOption rw,intr,soft
P	Press any key to return

(29) メイン画面で 5 を入力してreturnキーを押します。一覧にある既存リソースの設定 状態を確認したいエントリ、2 を入力してreturnキーを押します。

Enter Menu # 5	
Detail Entry SEQ Or C)ancel 2	2

(30) 以下のように、選択したエントリの設定情報が表示されます。デバイス名、マウント ポイントなどが間違っていないか確認します。確認が終了したらてreturnキーを押し て、メイン画面へ戻ります。

Detail Of Partition Information
TYPE NP ResourceName ###NEC_NP1 Device nfsserver1 MountPoint FS MountOption
Press any key to return

(31) メイン画面で 5 を入力してreturnキーを押します。一覧にある既存リソースの設定 状態を確認したいエントリ、3 を入力してreturnキーを押します。

Enter Menu # 5	
Detail Entry SEQ Or C)ancel 3	

(32) 以下のように、選択したエントリの設定情報が表示されます。デバイス名、マウント ポイントなどが間違っていないか確認します。確認が終了したらてreturnキーを押し て、メイン画面へ戻ります。

	Detail Of Partition Information
TYPE WD ResourceName Device nfsserver MountPoint FS MountOption	Nfs1 r1
Press any key to r	eturn

(33) メイン画面で 5 を入力してreturnキーを押します。一覧にある既存リソースの設定 状態を確認したいエントリ、4 を入力してreturnキーを押します。

 		 , ,
Enter Menu # 5		
Detail Entry SEQ Or	C)ancel 4	

(34) 以下のように、選択したエントリの設定情報が表示されます。デバイス名、マウント ポイントなどが間違っていないか確認します。確認が終了したらてreturnキーを押し て、メイン画面へ戻ります。

Detail Of Partition Information
TYPE WD ResourceName ###NEC_NP1 Device nfsserver1 MountPoint FS MountOption
Press any key to return

(35) 以下のメニューが表示されるので 4 を入力してreturnキーを押します。

CLUSTERPRO (R) Disk Administrator Partition Infomation		
page 1 / 1		
SEQ. TYPE Re	sourceName	
1 SW Nfs 2 NP ### 3 WD Nfs 4 WD ###	1 NEC_NP1 1 #NEC_NP1	
 Add Entry Delete Entry Refer Partition Detai 	Management Menu 2. Modify Entry 4. Filesystem Option I Q. Quit	

(36) ファイルシステムのmount, umountに使用するタイムアウト値を入力してreturn キーを押します。

Modify Filesystem Option		
Press a :C key to cancel.		
mount/umount timeout(sec) [60] The Value before modifing -> 300 The Value after modifing -> 300		

(37) ファイルシステムのfsckのときに使用するオプションを入力してreturnキーを押し ます。

	mount/umount timeout(sec) [60] The Value before modifing -> 300	
	The Value after modifing -> 300	
	fsck options [-y]	
The Value before modifing -> -y		
	The Value after modifing -> -y	

(38) 以下の確認メッセージが表示されるので "Y"を入力してreturnキーを押します。

mount/umount timeout(sec) [60]... The Value before modifing -> 300 The Value after modifing -> 300 fsck options [-y]... The Value before modifing -> -y The Value after modifing -> -y

(39) 以下のメニューが表示されるので "Q" を入力してreturnキーを押します。

CLUSTERPRO (R) Disk Administrator Partition Infomation				
page 1 / 1				
SEQ. TYPE Resource	eName			
1 SW Nfs1 2 NP ###NEC_ 3 WD Nfs1 4 WD ###NEC_	NP1 NP1			
M 1. Add Entry 2 3. Delete Entry 4 5. Refer Partition Detail Q Enter Menu # Q	anagement Menu . Modify Entry . Filesystem Option Quit			

(40) 以下の確認メッセージが表示されるので "Y"を入力してreturnキーを押します。
 Enter Menu #... Q

Modify File Information? (Y/N)... Y

4.2.5 エラーメッセージ

エラーメッセージはすべて標準エラー出力へ表示されます。

表示される可能性のある メニューまたはタイミング	エラーメッセージ	エラー内容
Display Partition Information	No Valid Entry	表示すべき有効なエントリがありません。
Add Entry / Modify Entry	Invalid device type.	入力したデバイスタイプが不正です。
	Invalid Resource type	入力したリソースタイプが不正です。
	Invalid Resource name	入力したリソース名が不正です。
	Resource name is too long	入力したリソース名の長さが不正です。
	Invalid Resource name(deplicate	入力したリソース名は既にエントリされ
	existing entry).	ている情報と重複します。
	Device name is too long	入力したデバイス名の長さが不正です。
	Invalid device name(deplicate	入力したデバイス名は既にエントリされ
	existing entry).	ている情報と重複します。
	A specified device has already	入力したデバイスは既にマウントされて
	been mounted.	います。
	Mount point is too long.	入力したマウントポイントのパス名の長
		さが不正です。
	Invalid mount point(deplicate	入力したマウントポイントは既にエント
	existing entry).	リされている情報と重複します。
	Filesystem name is too long	入力したファイルシステムタイプの長さ
		が不正です。
	Mount option is too long	入力したファイルシステムオプションの
		長さが不正です。
	Invalid value.	入力した値が不正です。
Delete Entry	Invalid seq number.	入力したエントリナンバが不正です。
mount/umount	Invalid seq number.	入力したエントリナンバが不正です。
Partiotion	-	
	mount filesystem error. code: %d	ファイルシステムのマウント処理でエ
		ラーが発生しました。エラーコードは%d
		です。
	umount filesystem error. code: %d	ファイルシステムのアンマウント処理で
		エラーが発生しました。エラーコード
		は%dです。
Filesystem Option	Fsck option is too long.	入力したファイルシステムチェックオプ
		ションの長さが不正です。
Specify it in the range for		マウントタイムアウトの値は、60から600
	seconds from 60.	の範囲で指定してください。
起動時	armdadmin: ARM Filter driver is	ARMフィルタドライバがロードされてい
	loaded,"Mount/UMount Partition"	ます。Mount/UMount Partitionメニュー
	menu is enabled.	が選択できます。
	armdadmin: Information file is	/etc/clusterpro/fstabが存在しません。
	not found.	
	armdadmin: Permission denied,	ルートユーザではないため、読み込み専用
	work readonly mode.	モードで実行します。
	armdadmin: Information file create error.	/etc/clusterpro/fstabの作成エラーです。
	Armdadmin: Information file open	/etc/clusterpro/fstabのオープンエラーで
	error.	Ĵ.
	armdadmin: Information file	/etc/clusterpro/fstabのバックアップエ
	backup error.	ラーです。

4.3 ディスクアドミニストレータを使わず /etc/clusterpro/fstabを直接作成する

テキストエディタで、ディスクリソース情報 /etc/clusterpro/fstab を直接作成することも可能です。

- (1) テキストエディタなどでディスクリソース情報を作成します。/etc/clusterpro/fstab のフォーマットは「クラスタ生成ガイド(共有ディスク) パーティション情報ファイ ルフォーマット」を参照してください。
- (2) 作成したファイルを/etc/clusterpro/fstabへ保存します。
- (3) /etc/clusterpro/fstabを他のサーバにFDなどで配布します。